



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TEMA:

**Perfil nutricional en niños de 2 a 10 años al momento del
ingreso en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde
durante el mes de agosto 2019**

AUTORA:

Manrique García, Camila Alejandra

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTORA:

Peré Ceballos, Gabriela María

Guayaquil, Ecuador

10 de septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Manrique García, Camila Alejandra**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**

TUTORA:

f. _____

Peré Ceballos, Gabriela María

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 10 días del mes de septiembre del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Manrique García, Camila Alejandra**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Perfil nutricional de niños de 2 a 10 años al momento del ingreso en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde durante el mes de agosto 2019** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 10 días del mes de septiembre del año 2019

LA AUTORA

f. _____

Manrique García, Camila Alejandra



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Manrique García, Camila Alejandra**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Perfil nutricional en niños de 2 a 10 años al momento del ingreso en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde durante el mes de agosto 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 10 días del mes de septiembre del año 2019

LA AUTORA:

f. _____

Manrique García Camila Alejandra

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por acompañarme a lo largo de toda mi carrera y especialmente por permitirme cumplir esta meta.

Agradezco a mis padres por haberme dado la oportunidad de estudiar, por haberme respaldado durante toda mi vida; a mi papá por siempre creer en mí, por ser una guía mientras estuvo y darme un ejemplo a seguir de quien siempre voy a estar orgullosa. A mi mamá por ser un apoyo en todo momento, incluso en los más difíciles y por proveerme de las mejores herramientas para lograr mis objetivos.

A toda mi familia, quienes son las personas más importantes en mi vida, por apoyarme y estar siempre ahí para mí, por alentarme y tener fe en mí y en mis logros.

Agradezco de antemano también a todos mis docentes quienes, durante mi carrera, me ayudaron a formarme como profesional. A la Dra. Celi, al Dr. Moncayo y a la Dra. Peré por su guía, sobre todo en el proceso de titulación.

Y, por último, pero no menos importante agradezco a mis amigas quienes también me acompañaron durante este proceso deseándome sólo lo mejor.

Camila Manrique García

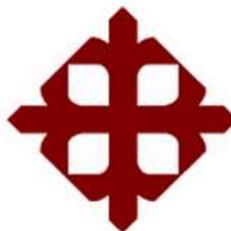
DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres, Francisco y Tania, porque sin ellos no hubiera sido posible, todos mis logros son el resultado del esfuerzo que invirtieron en mí durante toda mi vida.

A Dios le ofrezco todo el esfuerzo y trabajo que invertí.

También quiero dedicarlo a mi familia; mi abuelita, mis tías, mis hermanas y mis primos por ser una parte fundamental en todos los aspectos de mi vida y ser una fuente de inspiración para cumplir mis metas.

Camila Manrique García.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

CELI MERO, MARTHA VICTORIA
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

ÁLVAREZ CÓRDOVA, LUDWIG ROBERTO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

CELI MERO, MARTHA VICTORIA
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 2 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 4 |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 5 |
| 2. OBJETIVOS | 6 |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL | 6 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 6 |
| 3. JUSTIFICACIÓN | 7 |
| 4. MARCO TEORICO | 8 |
| 4.1 MARCO REFERENCIAL..... | 8 |
| 4.2 MARCO TEÓRICO | 10 |
| 4.2.1 ALIMENTACIÓN EN EDAD PREESCOLAR Y ESCOLAR | 10 |
| 4.2.1.1 CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS..... | 10 |
| 4.2.1.2 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES | 10 |
| 4.2.1.2.1 NECESIDADES ENERGÉTICAS | 10 |
| 4.2.1.2.2 MACRONUTRIENTES..... | 11 |
| 4.2.1.2.3 ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS EN EL CRECIMIENTO..... | 12 |
| 4.2.1.2.4 MICRONUTRIENTES | 13 |
| 4.2.1.3 DIFICULTADES PARA COMER..... | 16 |
| 4.2.2 VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL | 21 |
| 4.2.2.1 HISTORIA CLÍNICA | 21 |
| 4.2.2.2 HISTORIA DIETÉTICA..... | 21 |
| 4.2.2.3 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS | 22 |
| 4.2.2.4 EXPLORACIÓN CLÍNICA | 23 |
| 4.2.2.5 EVALUACIÓN BIOQUÍMICA..... | 23 |
| 4.2.2.6 CRIBADO NUTRICIONAL..... | 24 |
| 4.2.3 DESNUTRICIÓN | 25 |
| 4.2.3.1 CAUSAS | 25 |
| 4.2.3.2 FISIOPATOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN | 27 |
| 4.2.3.3 TIPOS DE DESNUTRICIÓN | 28 |
| 4.2.3.4 CONSECUENCIAS DE DESNUTRICIÓN | 29 |
| 4.2.3.5 DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO..... | 32 |
| 4.2.3.6 NIVEL SOCIOECONÓMICO | 32 |
| 4.3 MARCO LEGAL | 34 |
| 5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS | 39 |
| 6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES | 39 |
| 7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 40 |
| 7.1 ENFOQUE Y DISEÑO METODOLÓGICO | 40 |
| 7.2 POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 40 |

| | |
|--|-----------|
| 7.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN | 40 |
| 7.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN | 40 |
| 7.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS | 40 |
| 8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS | 41 |
| 8.1 MUESTRA | 41 |
| 8.2 GÉNERO | 42 |
| 8.3 EDAD | 43 |
| 8.4 INDICADORES DE CRECIMIENTO..... | 44 |
| 8.5 INDICADORES DE DESNUTRICIÓN | 47 |
| 8.6 DIAGNÓSTICO DE BIOMETRÍA..... | 49 |
| 8.7 DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES | 51 |
| 9. CONCLUSIONES | 54 |
| 10. RECOMENDACIONES..... | 56 |
| 11. REFERENCIAS BIBLOGRÁFICAS..... | 57 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Necesidades energéticas diarias de acuerdo a la edad..... | 11 |
| Tabla 2: Recomendación de cantidades diarias de lípidos | 12 |
| Tabla 3: Recomendaciones de vitaminas diarias de acuerdo con la edad.... | 13 |
| Tabla 4: Recomendaciones diarias de minerales según la edad..... | 14 |
| Tabla 5: Clasificación del estado nutricional en niños y adolescentes según la OMS | 22 |
| Tabla 6: Factores etiológicos detectados de desnutrición en el paciente hospitalizado | 26 |
| Tabla 7: Deficiencias de micronutrientes más frecuentes en países en desarrollo..... | 31 |
| Tabla 8: Distribución de población y muestra | 41 |
| Tabla 9: Clasificación de diagnósticos de ingreso de los pacientes de acuerdo a la CIE-10..... | 51 |
| Tabla 10: Distribución de diagnósticos de los pacientes estudiados..... | 52 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 : Distribución de pacientes por género | 42 |
| Gráfico 2: Distribución de pacientes por edad..... | 43 |
| Gráfico 3: Distribución según peso para la edad..... | 44 |
| Gráfico 4: Distribución según talla para la edad..... | 45 |
| Gráfico 5: Distribución según IMC para la edad..... | 46 |
| Gráfico 6: Distribución de desnutrición aguda según Gómez..... | 47 |
| Gráfico 7: Distribución de desnutrición crónica según Waterlow | 48 |
| Gráfico 8: Distribución diagnóstico de hemoglobina..... | 49 |
| Gráfico 9: Distribución diagnóstico de hematocrito | 50 |
| Gráfico 10: Frecuencias de Diagnósticos de acuerdo a la CIE-10 | 53 |

RESUMEN

La desnutrición hospitalaria en población pediátrica oscila entre el 24 y 50% a nivel mundial, y es identificada en menos del 4% al momento del ingreso. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar el perfil nutricional de los pacientes de 2 a 10 años al momento del ingreso en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde durante la tercera semana de agosto 2019. La investigación tuvo un diseño retrospectivo, transversal y descriptivo que incluyó la información clínica de 36 pacientes obtenida de la base de datos se realizó un análisis cuantitativo de cada una de las variables determinantes del estado nutricional. Los resultados demostraron que la mayoría de los pacientes se encontraban sin desnutrición, aunque la mayor parte de las patologías de ingreso afectaban el estado nutricional y un 58,3% de los pacientes presentaron niveles bajos de hematocrito, a diferencia de un 8,3% de los niños que se hallaban con baja hemoglobina. La biometría hemática puede alertar deficiencias nutricionales. Se concluye que el estado nutricional del paciente es afectado por el diagnóstico de ingreso y se puede determinar al momento del ingreso mediante los indicadores de desnutrición de Gómez y Waterlow y niveles de hemoglobina y hematocrito.

Palabras clave: ESTADO NUTRICIONAL; PACIENTE PEDIÁTRICO; DESNUTRICIÓN; BIOMETRÍA HEMÁTICA; PATOLOGÍA DE INGRESO; INGRESO HOSPITALARIO

ABSTRACT

Hospital malnutrition in pediatric population ranges between 24 and 50% worldwide and is identified in less than 4% at the time of admission. The present work aims to evaluate the nutritional profile of the patients aged 2 to 10 years old at the time of admission to Dr. Roberto Gilbert Elizalde Children's Hospital during the third week of August 2019. The research had a descriptive cross-sectional retrospective design that included the clinical information of 36 patients obtained from the database and a quantitative analysis of each of the variables determining nutritional status was performed. The results showed that the majority of the patients presented no malnutrition, although most of the admission pathologies affected nutritional status, and 58,3% of patients presented low hematocrit levels, unlike 8,3% of the patients who had low hemoglobin levels. The blood count can alert nutritional deficiencies. In conclusion, the nutritional status of the patient is affected by the diagnosis of admission and can be determined at the time of admission by means of Gómez and Waterlow malnutrition indicators and hemoglobin and hematocrit levels.

Keywords: NUTRITIONAL STATUS; PEDIATRIC PATIENT; MALNUTRITION; BLOOD COUNT; ADMISSION PATHOLOGY; HOSPITALIZATION

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es el resultado de una ingesta insuficiente de energía y/o proteínas que afecta a la composición corporal y al sistema inmunológico comprometiendo el crecimiento y desarrollo. Produce cambios en el metabolismo y deteriora las funciones de los sistemas y tejidos del organismo. (Leis, Martínez Costa, Galera, & Moráis, 2018) La desnutrición influye de manera significativa en la morbimortalidad debido al daño que produce en los órganos y sus funciones. La prevalencia que se registra en población pediátrica oscila entre 20 y 25% a nivel mundial. (Maciquez Rodríguez, et al., 2014)

Como se citó en Rivera Comparán et al. (2019) Pacheco Acosta y cols. señalan que la pérdida de peso mayor o igual a 2% o una disminución mayor a 0,25 desviaciones estándar reflejan un deterioro del estado nutricional intrahospitalario. La falta de concientización por parte del personal de salud contribuye al desmedro del paciente debido a la ausencia de registros de la valoración nutricional del paciente al momento del ingreso. (Maciquez Rodríguez, et al., 2014) Se debe interpretar los datos de los componentes de la valoración del estado nutricional o de herramientas de tamizaje para detectar el riesgo de desnutrición al momento del ingreso para su adecuado tratamiento. (Durá Travé, et al., 2015)

La patología de ingreso del paciente tiene un impacto significativo sobre su estado nutricional, por lo tanto, son más vulnerables a desnutrirse debido a que son sometidos a situaciones de ayuno y a un aporte nutricional inadecuado que impide que se cubran los requerimientos, lo que favorece complicaciones como depleción del sistema inmune y que incrementa la susceptibilidad a infecciones y retraso de cicatrización de heridas. (Rivera Comparán, Ramírez Cruz, Villacís Keever, & Zurita Cruz, 2019)

Otro factor que influye en el estado nutricional del paciente es el nivel socioeconómico. Ya que las posibilidades económicas condicionan la alimentación de la población y esto influye en sus preferencias y técnicas de preparación. La escasez de recursos limita el acceso a la cantidad y calidad de los alimentos, expone a la población a una mayor cantidad de alimentos altos en carbohidratos y grasas, lo que en el caso de los niños afecta en el crecimiento y desarrollo. Según la Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, no es la falta de disponibilidad de alimentos, sino la falta de acceso a éstos lo que debilita la seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe. (Jiménez Benitez, Rodríguez Martín, & Jiménez Rodríguez, 2010)

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado nutricional del paciente al ingreso hospitalario suele ser un factor condicionante para la evolución del paciente. Varios estudios reportan que la desnutrición hospitalaria mantiene una prevalencia entre 30 y 50%. Entre los factores que influyen en la desnutrición se encuentran la enfermedad de base, descuido por parte del equipo médico al no identificar el riesgo al momento del ingreso y no evaluarlo durante la estancia, y por consiguiente no aplicar medidas correctivas de dicho estado. (Fernández López, 2014)

A nivel mundial la desnutrición hospitalaria pediátrica presenta una prevalencia de 24 a 50%, a la vez que sólo es identificada en menos del 4% de los casos al ingreso hospitalario. (Perez Cruz, Ortiz Gutierrez, & Guevara Cruz, 2018) Las enfermedades comprenden cambios metabólicos y nutricionales, lo que compromete el estado nutricional. En Latinoamérica el componente socio-económico juega un rol importante en el estilo de vida de los pacientes y/o en su cuidado durante la estancia hospitalaria. (Gallegos Espinosa, 2014)

Estudios realizados en países occidentales reflejan que existe una prevalencia de 6,1% y 13,3% de malnutrición al momento del ingreso en la población pediátrica. La edad y el motivo de ingreso son dos variables que afectan de una manera significativa el estado nutricional al ingreso ya que casi la mitad de los casos presentaban enfermedades respiratorias y neurológicas, seguidas de enfermedades congénitas y digestivas. (Durá Travé, et al., 2015) En Ecuador la tasa de desnutrición es de 37,1%. Un estudio realizado a 100 niños en la ciudad de Riobamba se reportó que el 5% de las familias vivían en condiciones desfavorables que comprometen el estado nutricional de los niños menores de dos años, incrementando el riesgo de suprimir el crecimiento (desnutrición crónica).

Éste mismo estudio demostró que la estancia hospitalaria favoreció el estado nutricional de los niños incrementando su peso, ya que presentaban desnutrición debido a su situación socioeconómica precaria. Se encontró riesgo de desnutrición en el 51% de los pacientes, el 43% se encontraba bien nutrido y el 6% presentaba desnutrición severa. (Vallejo Calderón, 2017)

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué factores influyen en el perfil nutricional del paciente pediátrico al momento del ingreso hospitalario?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el perfil nutricional de los pacientes de 2 a 10 años del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde al ingreso.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Valorar el estado nutricional de la población de estudio mediante estándares de crecimiento de la OMS IMC/E, T/E, P/E y fórmulas de Gómez y Waterlow.
2. Determinar los diagnósticos de ingreso más frecuentes.
3. Estimar según niveles de hemoglobina y hematocrito la situación nutricional del paciente.

3. JUSTIFICACIÓN

La desnutrición hospitalaria se asocia a varios factores, entre ellos el diagnóstico de ingreso, tratamiento al que son sometidos los pacientes, el nivel socioeconómico y uno de los más importantes es la desnutrición al momento del ingreso y la ausencia de detección de la misma. El estudio de Rivera Comparán et al. (2019), registró una prevalencia de 66% de desnutrición al momento del ingreso y un 28% de pérdida de peso intrahospitalaria de 5% o más.

El propósito del presente trabajo es concientizar la importancia de la valoración del estado nutricional del paciente al momento del ingreso para la determinación de su estado y requerimientos, los cuales son necesarios para la prevención de desnutrición hospitalaria y el deterioro del estado del paciente. Reduciendo así, la duración de estancia hospitalaria y los costos de la misma. La evaluación del estado nutricional no es invasiva, no requiere de mucho esfuerzo y puede generar un impacto positivo en la evolución del paciente durante la internación si se la establece como parte rutinaria de la atención.

La valoración del estado nutricional puede realizarse mediante la toma de medidas antropométricas, el análisis de datos bioquímicos, evaluación clínica, encuesta dietética, o incluso pueden utilizarse métodos más simplificados como las herramientas de cribado diseñadas para la misma. Es por esto que el ejercicio y la correcta aplicación de la valoración del estado nutricional del paciente puede beneficiarlo al conocer sus necesidades y a la vez tomar acción ya sea preventiva o correctiva sobre su estado nutricional, proporcionando un efectivo tratamiento de su enfermedad reduciendo alteraciones nutricionales.

4. MARCO TEORICO

4.1 MARCO REFERENCIAL

Diversos estudios realizados en distintos países como Chile, México y España, tuvieron como objetivo la valoración del estado nutricional de los pacientes pediátricos al momento de su ingreso. Para valorar el estado nutricional se tomaron en cuenta algunos factores como: la duración de la estancia hospitalaria, medidas antropométricas, datos bioquímicos, ingesta alimentaria, diagnóstico de ingreso y nivel socioeconómico. Todo esto fue relacionado para valorar si afectaba o no el estado nutricional.

Dentro de las principales variables analizadas para determinar el diagnóstico nutricional se encuentran los indicadores de P/E, T/E e IMC/E y su respectiva comparación con la puntuación z. Aunque los estudios referían distintos tamaños de poblaciones y los resultados de prevalencias variaron, se puede observar que tasa de desnutrición y malnutrición al ingreso y durante la estancia hospitalaria es significativa. El estudio realizado por Pérez Cruz et al. (2018) en México, reportó una prevalencia de malnutrición de 32,6% en promedio, predominando los indicadores de P/E en un 42,9% y de 34,6% T/E. El de 25% de los casos presentaba sobrepeso u obesidad. A diferencia del estudio realizado por Durá Travé et al (2015). en España, que estimó que el 8,2% de los pacientes estaban malnutridos, siendo de mayor afectación el grupo con enfermedades respiratorias y neurológicas con un 22,9% especialmente en lactantes y preescolares. Por otra parte, el estudio de Velandia et al. (2016) realizado en Chile, constató desnutrición en el 3,3% de la población, 8% en riesgo de desnutrición, 15% en sobrepeso y un 10,9% en obesidad. También registró que la causa más frecuente de ingreso fue por cardiopatías en un 30,4%.

Por lo tanto, estos estudios enfatizaron la importancia de la implementación de la valoración del estado nutricional al momento del ingreso ya que no sólo la desnutrición amenaza la situación nutricional de la población pediátrica sino también el sobrepeso y la obesidad. Por ende, el descuido del mismo contribuiría a su deterioro nutricional durante la estancia hospitalaria, seguramente prolongándola e incrementando los costos y el estrés del niño.

El Comité de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN), recomendó a los servicios de pediatría hospitalaria el ejercicio de la evaluación del estado nutricional al ingreso mediante un sistema de tamizaje nutricional para detectar de una manera sencilla y precoz el estado de malnutrición o riesgo de la misma y tomar acción sobre la situación con el debido tratamiento nutricional o medidas preventivas.

Para concluir, se deber instruir y concientizar al personal cuidador sobre la importancia que tiene la determinación del estado nutricional sobre la evolución del paciente para que se practique de manera permanente como parte de la rutina de atención, tomando el peso y la talla al momento del ingreso y también puede realizarse mediante una herramienta de cribado nutricional. (Durá Travé, et al., 2015) (Pérez Cruz et al., 2018) (Velandia, Hodgson, & Le Roy, 2016)

4.2 MARCO TEÓRICO

4.2.1 ALIMENTACIÓN EN EDAD PREESCOLAR Y ESCOLAR

4.2.1.1 CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS

A partir de los 2 años de vida, el crecimiento del niño empieza a desacelerarse, volviéndose más uniforme en la etapa preescolar y escolar. Se estima que la estatura de los niños en edad preescolar aumenta entre 6 y 8cm al año y de 2 a 3 kg al año en su peso. A diferencia de los escolares que aumentan entre 5 y 6 cm al año y en peso de 3 a 3,5 kg anualmente. Dentro de los cambios fisiológicos se encuentran aumento de tamaño, maduración de los sistemas orgánicos y habilidades motoras. El crecimiento es influenciado por factores genéticos y nutricionales. (Moreno Villares & Galiano Segovia, 2015)

Para el correcto desempeño de las funciones del organismo y el desarrollo del crecimiento es indispensable mantener una nutrición completa y equilibrada. Si no se cubren los requerimientos aumentan las posibilidades de entrar en déficit de uno o más nutrientes y contraer anemia o desnutrición. El aumento de estatura y masa corporal se relaciona con la maduración y capacidad funcional e inicia en el momento de la concepción y cesa al término de la pubertad. En la lactancia y en la pubertad el crecimiento es acelerado a diferencia de la etapa preescolar y escolar, en las que, se desarrollan más las habilidades cognitivas. En cualquiera de las etapas de crecimiento es fundamental un aporte nutricional adecuado para el desarrollo. (FAO, s.f)

4.2.1.2 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

4.2.1.2.1 NECESIDADES ENERGÉTICAS

Las necesidades energéticas varían de acuerdo a la edad y fisionomía del niño. Se recomienda la ingesta entre 1200 y 1800 kcal al día en niños de 4 a 8 años y de 1600 a 2000 en niños entre 9 y 13 años. (Moreno Villares & Galiano Segovia, 2015)

Tabla 1: Necesidades energéticas diarias de acuerdo a la edad

| <i>Edad (años)</i> | <i>Niños</i> | <i>Niñas</i> |
|------------------------|--------------|--------------|
| | Kcal diarias | |
| 1 a 2 | 1200 | 1400 |
| 2 a 3 | 1410 | 1310 |
| 3 a 4 | 1560 | 1440 |
| 4 a 5 | 1690 | 1540 |
| 5 a 6 | 1810 | 1630 |
| 6 a 7 | 1900 | 1700 |
| 7 a 8 | 1990 | 1770 |
| 8 a 9 | 2070 | 1830 |
| 9 a 10 | 2150 | 1880 |

Adaptado de la FAO (s.f)

4.2.1.2.2 MACRONUTRIENTES

Para una dieta equilibrada se requiere la ingesta de los tres grupos de macronutrientes: carbohidratos, proteínas y lípidos. El primer grupo constituye la principal fuente de energía, entre el 50 y 60% de las calorías totales, donde se encuentran cereales, vegetales, verduras, tubérculos y más. También se incluye en este grupo a la fibra dietética, que es necesaria para regular niveles de glicemia y colesterol, la cual se calcula mediante la suma de la edad del niño más 5 y se obtiene el valor en gramos a ingerir por día de fibra.

Las proteínas son fundamentales para la formación y reparación de tejidos (muscular, dérmico y sangre) y el crecimiento óseo, también favorecen las defensas del organismo ayudando a prevenir enfermedades. Para éstas funciones predominan las proteínas de alto valor biológico provenientes de animales como carnes rojas, blancas, huevos y productos lácteos. La ingesta de proteínas debe ser entre un 10 y 15% del valor calórico total (VCT), proporcionan 4 kilocalorías por gramo de proteína. (FAO, s. f.)

Los lípidos también son buena fuente de energía ya que aporta 9 kcal/gramo y cumplen con funciones como el retraso vaciamiento gástrico y de la motilidad intestinal, transporte de vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales. La ingesta entre los niños de 2 y 3 años debe conformar entre 30 y 35% de la energía y en niños de 4 a 18 años de edad entre 25 y 35%. (Moreno Villares & Galiano Segovia, 2015)

La Asociación Española de Pediatría (2014) indica que no es sólo de gran importancia la cantidad de grasas que se recomienda, sino la calidad de éstas y su composición lo que influye en el correcto crecimiento y desarrollo del niño. Los ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) juegan un papel importante en la prevención de enfermedades crónicas, como enfermedades cardiovasculares y autoinmunes. Además de contribuir a la estabilidad de niveles saludables de glicemia, colesterol y tensión arterial.

Tabla 2: Recomendación de cantidades diarias de lípidos

| DIETA | RECOMENDACIÓN |
|---|---|
| <i>Ingesta total de grasas</i> | 1-3 años 30-40% del VCT 4-18 años 25-35% del VCT |
| <i>Ácidos grasos saturados</i> | <10% del VCT |
| <i>Ácidos grasos poliinsaturados (AGPI)</i> | 5-15% del VCT |
| <i>Ácido Linoleico (omega 6)</i> | 5-10% del VCT |
| <i>Ácido alfa-linoleico (omega 3)</i> | 0,6-1,2% del VCT |
| <i>Ácidos grasos monoinsaturados</i> | Sin restricción |
| <i>Ácidos grasos TRANS</i> | <2% del VCT |

Adaptado de Asociación Española de Pediatría (2014)

4.2.1.2.3 ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS EN EL CRECIMIENTO

Las grasas son macronutrientes necesarios en el suministro de energía celular. Hasta hace poco, el enfoque era sobre la cantidad total de grasas que los niños y adolescentes podían tolerar y digerir, dejándose a un lado la procedencia de las mismas. No obstante, en los últimos años, la importancia sobre la calidad de los lípidos en los alimentos que se consumen en los primeros meses de vida, ha ido cobrando auge, se los cataloga como elementos determinantes del crecimiento, del desarrollo infantil y de la salud a largo plazo. (Sanhueza Catalán, Durán Agüero, & Torres García, 2015)

Aunque los AGPI que aporta la leche materna y ciertas fórmulas lácteas son esenciales e indispensables para el crecimiento de niños de 0-6 meses, no se ha detectado ninguna asociación entre la ingesta de grasa y el crecimiento de lactantes de entre 7 y 13 meses o niños de entre 2 y 5 años, ni se ha observado ningún efecto perceptible en el ritmo de desarrollo de éstos, siempre y cuando la ingesta sea la suficiente para ayudar al mantenimiento, a la actividad normal, es decir debe aportar entre un 25 y un 35% de la energía. De este aporte, menos del 8% debe ser obtenido a partir de ácidos grasos saturados, menos del 1% de ácidos grasos trans y 11% de los AGPI como ácido araquidónico, linoleico, alfa-linolénico, docosahexaenoico y eicosapentaenoico más docosahexaenoico.

La ingesta de estos últimos debe ser acorde a las edades para la prevención de enfermedades crónicas, además no se tiene evidencia que un aumento en la ingesta de estos ácidos proporcione un mayor desarrollo físico o mental o con beneficios específicos funcionales en niños de entre 2 y 18 años de edad. El porcentaje restante, es la ingesta correspondiente a los ácidos grasos monoinsaturados. (FAO, s.f)

4.2.1.2.4 MICRONUTRIENTES

Este grupo lo conforman las vitaminas y los minerales y son esenciales para una dieta variada que favorezca el crecimiento y el fortalecimiento del sistema inmunológico. Entre las vitaminas se encuentran las liposolubles (A, D, E, K) y las hidrosolubles (B y C). Los minerales incluyen el calcio, zinc, fósforo, potasio, hierro, yodo, entre otros. El calcio es de los más necesarios y junto con la vitamina D contribuyen para la maduración ósea.

Tabla 3: Recomendaciones de vitaminas diarias de acuerdo con la edad.

| Vitaminas | Fuente | Edad/ Cantidad | | | Función |
|--------------------------------|---|----------------|--------------|------------|---|
| | | 1-3 años | 4-8 años | 9-13 años | |
| A (retinol y carotenos) | Vegetales verdes, frutas amarillas y naranjas. Zanahorias | 300 ug/d | 400 ug/d | 600 ug/d | Protección de la piel, fortalecer la visión, Síntesis de enzimas en hígado y hormonas sexuales y suprarrenales. |
| D | Exposición solar a la piel, lácteos, pescados grasos y aceites de hígado y de pescado | 5 ug/día | 5 ug/d | 5 ug/d | Favorece la absorción de calcio y la mineralización ósea, mejora de la función tiroidea, inmune e insulínica. |
| E | Aceites vegetales, nueces | 6 mg/d | 7 mg/d | 11 mg/d | Antioxidante intracelular. |
| K | Vegetales de hojas verdes, soja, aceites vegetales | 30 ug/d | 55 ug/d | 60ug/d | Participa en la coagulación. |
| B | Carnes rojas, pescados, aves, lácteos, cereales fortificados, almejas, atún, ostras | 0,5-0,9 ug/d | 0,6-1,2 ug/d | 1-1,8 ug/d | Metabolismo de nitrógeno, ácidos grasos y aminoácidos, síntesis de ácidos nucleicos. |
| C | Cítricos tomates, papas, brócoli, pimientos dulces y frutillas | 15 mg/d | 25 mg/d | 45mg/d | Cicatrización de las heridas, formación de colágeno, salud ósea, de vasos sanguíneos, estimula producción de carnitina, hormonas y aminoácidos. |

Adaptado de Johnson (2016) y Peña (s.f)

Tabla 4: Recomendaciones diarias de minerales según la edad.

| Minerales | Fuente | Edad/ Cantidad | | | Función |
|-----------------|---|----------------|----------|-----------|---|
| | | 1-3 años | 4-8 años | 9-13 años | |
| Sodio | Sal común, alimentos en salazón, queso, leche, bebidas para deportistas | 1,0 g/d | 1,2 g/d | 1,5 g/d | Mantenimiento del equilibrio interno. Correcta función nerviosa. Mantenimiento de un adecuado estado de hidratación. |
| Potasio | Una gran variedad de frutas y verduras, la leche, los pescados y las carnes. | 3,0 g/d | 3,8 g/d | 4,5 g/d | Relajación muscular. Mantenimiento del equilibrio interno. Metabolismo energético. Mineralización ósea. Función nerviosa. Mantenimiento de un adecuado estado de hidratación. |
| Calcio | Leche, queso y derivados, legumbres secas. Aguas duras y alcalinas | 500 mg/d | 800 mg/d | 1300 mg/d | Formación de huesos y dientes. Trasmisión nerviosa. Contracción muscular. Coagulación sanguínea. Metabolismo energético del glucógeno. |
| Fósforo | Leche, queso y sus derivados, pescados y carnes, cereales integrales y frutos secos. | 450 mg/d | 500 mg/d | 1250 mg/d | Formación de huesos y dientes. Mantenimiento del equilibrio interno. Metabolismo energético y proteico energético y proteico. |
| Magnesio | Cereales integrales, frutos secos, verduras y hortalizas verdes. | 80 mg/d | 130 mg/d | 240 mg/d | Metabolismo proteico y energético. Formación del hueso. Regulador metabólico. Función nerviosa. Función muscular. |
| Hierro | Alta disponibilidad: pescados, especialmente moluscos y Carnes. Media disponibilidad: huevos. Baja disponibilidad: legumbres, cereales integrales. | 7 mg/d | 10mg/d | 8mg/d | Correcta captación y transporte del oxígeno. Metabolismo energético. |
| Yodo | Pescados, mariscos, determinadas verduras. | 90 µg/d | 90 µg/d | 120 µg/d | Correcto funcionamiento hormonal. |
| Zinc | Pescados, mariscos, cereales integrales | 3 mg/d | 5mg/d | 8mg/d | Metabolismo energético y proteico. Correcto funcionamiento del sistema inmunitario. Correcta cicatrización. Antioxidante metabólico. Correcta función de los sentidos del olfato y gusto. Digestión correcta. |
| Selenio | Pescados, cereales, carnes | 20 µg/d | 30 µg/d | 40 µg/d | Protección celular. |

Adaptado de Palacios (2009) y Peña (s.f)

4.2.1.2.5 DISTRIBUCIÓN

Según Peña et al. La distribución de las comidas debe ser 5 veces al día, de las cuales el desayuno debe incluir un 25% del VCT incluida la colación de la media mañana, 30% el almuerzo, 15 a 20% la colación de la tarde y en la cena del 25 a 30% de las calorías. (Peña Quintana, Ros Mar, González Santana, & Rial González, s.f)

El desayuno es la comida más importante del día, especialmente en la edad preescolar ya que influye no solo en el estado nutricional sino también en el rendimiento académico. Los niños que no desayunan tienen menor ingesta de nutrientes ya que éstos no se recuperan en las siguientes comidas. Varios estudios reportan que se encuentra mayor cantidad de vitaminas A y C, fibra, cinc, hierro, calcio y riboflavina en niños que desayunan habitualmente. Además del aporte nutricional significativo, el desayuno favorece el control del apetito debido a la saciedad, y la disminución de riesgo de enfermedades crónicas. (Galiano Segovia & Moreno Villares, 2014)

Distintos estudios han demostrado la relación entre el hábito de desayunar y el riesgo disminuido de sobrepeso y obesidad. Según H. Szajewska y col. Los niños que no desayunan se asociaron a una mayor prevalencia de malnutrición por exceso, ya que la carencia del desayuno exagera el consumo de alimentos altos en azúcares y grasas. El hábito de desayunar asegura una alimentación equilibrada y una ingesta energética y de nutrientes adecuada. (Lázaro Cuesta, et al., 2017)

4.2.1.3 DIFICULTADES PARA COMER

En la infancia pueden presentarse dificultades o situaciones que condicionen la alimentación del niño, de acuerdo a la clasificación de Krezner et al. (2014) Estas dificultades pueden darse por: falta de apetito, ingesta selectiva, miedo a la alimentación o hábitos en la alimentación.

Inapetencia

La inapetencia puede darse por varias causas, entre ellas la apatía del niño hacia su entorno. Muestra desinterés por los alimentos, poca comunicación con sus cuidadores, se puede encontrar depresión en los niños y en los cuidadores y presentar malnutrición. (Krezner, et al., 2014)

Otra causa de la falta de apetito puede ser que su atención e interés se encuentra más en jugar y hablar que en la alimentación. Presentan dificultad para permanecer sentados durante las comidas, ingieren cantidades disminuidas y un fallo en el medro por causa no fisiológica. Este desinterés generalmente se presenta en la etapa de transición a la autoalimentación. (Ortiz, 2016)

El apetito limitado puede ser una percepción errónea por parte de los padres o cuidadores del niño, ya que pueden parecer inapetentes, pero no se ve afectado su crecimiento. Según un estudio que evaluó la ingesta de niños considerados inapetentes, se comprobó que, a pesar de tener menor tamaño, tenían una ingesta adecuada en relación con su tamaño y cubrían sus requerimientos nutricionales. Esta situación se da cuando los padres no tienen en cuenta que el apetito y la velocidad del crecimiento disminuyen en el segundo año de vida y la percepción equivocada del apetito puede provocar mayor dificultad si la alimentación se maneja de manera inapropiada. (Krezner, et al., 2014)

Ingesta selectiva

Entre los trastornos alimentarios restrictivos más frecuentes en la infancia se encuentran la neofobia, la alimentación caprichosa o quisquillosa e hipersensibilidad táctil. La neofobia se define como trastorno por el cual los niños presentan miedo a probar alimentos nuevos, se da con mayor frecuencia entre los 2 y 6 años de edad, se ha comprobado que en los niños neofóbicos prevalece un mayor rechazo hacia las frutas y verduras, pero también a ciertos alimentos ricos en proteínas, lo que puede afectar negativamente a la variedad de la dieta. (Maiz Aldalur, Maganto Mateo, & Balluerka Lasa, 2014)

En la neofobia, los niños rechazan los alimentos con los que no han tenido una experiencia previa, este rechazo no se da mientras saborean la comida sino desde el momento en el que lo ven; si este no tiene un buen aspecto para el niño será rechazado. Por esta razón, los niños que presentan esta condición suelen rechazar las frutas y verduras, y preferir alimentos altos en grasas saturadas. Un estudio realizado en los comedores escolares de la ciudad de Murcia evidenció que los niños neofóbicos tienen una menor aceptación por frutas, verduras y a ciertos alimentos ricos en proteínas, lo que limita la variedad de la dieta, el consumo de alimentos saludables y el seguimiento de un patrón dietético equilibrado. (Rodríguez Tadeo, et al., 2014)

Otro trastorno es la alimentación “caprichosa o quisquillosa” se caracteriza por el rechazo a los alimentos tanto desconocidos como conocidos, presentando un riesgo de reducir la variedad de la dieta al igual que los niños neofóbicos. Los niños con alimentación “caprichosa o quisquillosa” pueden también presentar hipersensibilidad táctil, que es cuando los niños repelen exageradamente ser tocados ya sea por personas o cosas y en la alimentación se refleja como el rechazo a diferentes texturas de los alimentos. Este mismo estudio indica que para lograr una mayor recepción hacia el alimento rechazado es importante crear una experiencia agradable y estable a lo largo del tiempo con ese alimento en concreto para que así el niño se pueda acostumbrarse al alimento y aceptarlo como parte de su dieta habitual. (Maiz Aldalur et al., 2014)

Miedo a la alimentación

El miedo a la alimentación puede ser consecuencia de cualquier experiencia negativa y puede darse de tres maneras: disfagia funcional; luego de un episodio de atoramiento, arcadas o vómito, cuando han sido expuestos a situaciones orales no deseadas o dolorosas, y en situaciones de alimentación enteral que han perdido pautas de alimentación oral y sienten aprensión ante la ingestión. (Krezner, et al., 2014)

Estilos de alimentación

Los padres o cuidadores tienen una influencia significativa en la alimentación del niño, ya que éstos determinan la calidad y cantidad de los alimentos que ingieren. Existen cuatro tipos de crianza que son: sensible o responsivo, controlador, indulgente y negligente.

Los cuidadores responsivos, orientan la alimentación del niño sin dominarla de manera que se establecen instrucciones y aprendizaje sobre la alimentación a la hora de comer. Este estilo de crianza favorece la ingestión de alimentos saludables como frutas, vegetales, lácteos y menos calorías vacías. Los padres controladores no toman en cuenta el hambre del niño y obligan al niño a comer mediante amenazas o recompensas. Los alimentadores indulgentes complacen al niño en todas sus demandas sin establecer límites, lo que puede ser perjudicial ya que no encamina ni educa la alimentación del niño y puede conllevar al elevado consumo de azúcar y grasas. El cuidador negligente no se interesa en alimentar al niño y no toma en cuenta las necesidades tanto nutricionales como emocionales, lo que puede ocasionar malnutrición, depresión y fallo en el desarrollo y crecimiento. (Krezner, et al., 2014)

Orgánicas

Entre dificultades orgánicas que condicionen la alimentación pueden encontrarse disfagia orofaríngea, intolerancias que pueden ser debido al fallo en el metabolismo en la utilización de algún nutriente y alergias a uno o más alimentos.

La disfagia orofaríngea se caracteriza por afectar a las dos primeras de las tres fases de deglución: oral, faríngea y esofágica y puede tener consecuencias como deshidratación, déficits nutricionales y dificultades respiratorias. Puede presentar síntomas como atoramiento, tos, babeo, y síntomas respiratorios repetitivos. (Vaquero Sosa, Francisco González, Bodas Pinedo, & Urbasos Garzón, 2015) En pediatría suele ser consecuencia de la discapacidad neurológica debido a que es necesaria la coordinación de algunos nervios como los craneales, del tronco y la corteza cerebral, y músculos de la boca, faringe y esófago. Debido a la afectación de

la deglución, se produce una dificultad para deglutir alimentos tanto sólidos como líquidos, lo que condiciona la alimentación y puede manifestarse una malnutrición sin el debido manejo de aporte. (García Romero, et al., 2017)

Una de las principales reacciones adversas a la comida que presentan los niños en edad escolar son las alergias alimentarias. De acuerdo a Turnbull et al. "las alergias alimentarias son una respuesta por parte del sistema inmunológico que ocurre luego de haber ingerido el alimento alérgico". Los síntomas o signos que se pueden presentar en los pacientes son: problemas digestivos, urticaria o inflamación de las vías respiratorias. Inclusive ciertas personas pueden sufrir de anafilaxis, que es una reacción alérgica que puede poner en peligro la vida del paciente. (Turnbull, Adams, & Gorard, 2014)

Es indispensable que los pacientes eviten los alimentos alérgicos y sus derivados y conozcan cómo actuar en caso de una exposición accidental a estos. El rol de los nutricionistas en estos casos es de suma importancia, ya que las dietas eliminativas pueden restringir uno o más nutrientes, por lo que estos deberán de sugerir otro tipo de alimentos o suplementos que aporten el mismo contenido nutricional.

Generalmente se confunden las intolerancias alimentarias con alergias, pero estas son diferentes, ya que no involucran el sistema inmunológico. Se identifica como intolerancia alimenticia cuando al ingerir un alimento, éste causa irritación o malestar digestivo a lo largo del tracto gastrointestinal. Estas se dan por razones inexplicables, pero también se pueden presentar por condiciones fisiopatológicas como es el caso de las personas que son intolerantes a la lactosa o fructosa.

Los síntomas usualmente se presentan varias horas después de la exposición al alimento y pueden durar por uno o varios días, entre estos se encuentran: flatulencias, tensión abdominal, cólicos, dolor de cabeza, hinchazón, acidez, irritabilidad y malestar general. Las personas que sufren este tipo de restricción alimenticia no necesariamente deben evitar por completo el alimento como es el caso de aquellos que sufren alergias, sino que pueden excluir el alimento culposo por un periodo de tiempo y luego en

una fecha posterior reincorporarlo poco a poco en sus dietas. (Turnbull et al., 2014)

4.2.2 VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Para evaluar el estado nutricional de un paciente, se deben analizar diversos factores que lo componen como: la historia dietética, medidas antropométricas, historia clínica y datos bioquímicos. Asociar estos datos permite evaluar de manera global al paciente y así emitir un diagnóstico completo.

4.2.2.1 HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica permite situar al evaluador en cuanto a los datos más relevantes de la trayectoria de salud del paciente. Debe incluir datos personales, edad, motivo de ingreso, peso habitual, antecedentes patológicos personales y familiares, procedimientos realizados (cirugías, quimioterapias, etc), datos de gestación, medidas de nacimiento como peso, talla al nacer, perímetro cefálico y curvas de crecimiento que demuestren la evolución del mismo. Los antecedentes personales incluyen alergias o intolerancias a alimentos determinados, como errores innatos del metabolismo o del sistema inmunológico que impidan que se asimile bien uno o más alimentos. (Martínez Costa & Pedrón Giner, s.f.) (Marugán de Miguelsanz, Torres Hinojal, Alonso Vicente, & Redondo del Río, 2015)

4.2.2.2 HISTORIA DIETÉTICA

Se debe profundizar sobre los hábitos alimenticios del paciente de manera detallada y condiciones de alimentación, para lo cual se hace uso de herramientas como el recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos (FCA) o registro de tres días. Estos métodos permiten definir el tipo y calidad de la alimentación del paciente a lo largo de su vida. El recordatorio de 24 horas se ejecuta preguntando al paciente todo lo que ingirió el día anterior; horario, cantidades y métodos de preparación. En la FCA se detallan los alimentos por grupo al que pertenecen y se pregunta la frecuencia con la que los consume; varias veces por semana, al mes o al año. Y por último también hay que tomar en cuenta las preferencias del niño a la hora de comer, los alimentos preferidos tienden a predominar más en su alimentación que los rechazados. (Marugán de Miguelsanz et al., 2015)

4.2.2.3 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

La antropometría se basa en la evaluación de las proporciones del cuerpo, para ubicar y diagnosticar el estado nutricional, para poder intervenir de manera correspondiente con recomendaciones nutricionales y de actividad física. Se trata de las medidas corporales como peso, talla, perímetro braquial, pliegue tricipital, considerando las edades y sus respectivos indicadores que permiten evaluar el crecimiento y realizar un seguimiento a largo plazo para observar la evolución. Los indicadores de crecimiento más utilizados son el peso para la talla (P/T), peso para edad (P/E) y talla para la edad (T/E), ya que permiten identificar el estado actual del paciente y realizar un seguimiento para analizar el crecimiento de manera periódica. (OMS, 2019)

Tabla 5: Clasificación del estado nutricional en niños y adolescentes según la OMS

| Clasificación nutricional | Edad: 0 a 5 años Indicadores y puntos de corte | Edad: 5 a 19 años Indicadores y puntos de corte |
|--------------------------------------|---|--|
| Desnutrición aguda moderada | Peso/talla (o IMC para la edad) <-2 a -3 DE | z-score IMC <-2 a <-3 DE |
| Desnutrición aguda grave | Peso/talla (o IMC para la edad) <-3 DE | z-score IMC <-3 DE |
| Desnutrición crónica moderada | z-score talla <-2 a <-3 DE | z-score talla <-2 a <-3 DE |
| Desnutrición crónica grave | z-score talla <-3 DE | z-score talla <-3 DE |

Adaptado de Leis et al. (2018)

En cuanto a la composición corporal se utilizan medidas de los pliegues cutáneos y circunferencias. Los pliegues incluyen:

- Pliegue tricipital: parte media y posterior del brazo no dominante. Se toma la masa grasa sin músculo.
- Pliegue bicipital: se toma al mismo nivel que el tricipital pero en la zona anterior del brazo.

- Pliegue subescapular: parte inferior de la escápula.
- Pliegue suprailíaco: parte superior de la cresta ilíaca alineado a la línea medioaxilar.

(Marugán de Miguelsanz et al., 2015)

4.2.2.4 EXPLORACIÓN CLÍNICA

Permite identificar los signos clínicos relacionados con los trastornos nutricionales como la pérdida de masa corporal, distensión abdominal, piel laxa que indica reducción del tejido adiposo y muscular, observar piel, uñas, dentición, pelo, tiroides y mucosas. En el caso de los adolescentes se debe prestar atención al desarrollo puberal. (Martínez Costa & Pedrón Giner, s.f.)

(Marugán de Miguelsanz et al., 2015)

4.2.2.5 EVALUACIÓN BIOQUÍMICA

Incluyen los valores hematológicos y bioquímicos que permiten evidenciar carencias nutricionales que no se pueden detectar mediante la antropometría. Las pruebas bioquímicas determinan los valores de albúmina, prealbúmina para identificar desnutrición aguda, urea, creatinina, glicemia, metabolismo de calcio, fósforo, hierro, colesterol y triglicéridos. Otros determinantes como nivel sérico de vitaminas liposolubles y el factor de crecimiento IGF-1 ayudan a detectar de manera precoz la desnutrición crónica asociada a alteraciones nutricionales y del crecimiento. (Leis et al., 2018) (Martínez Costa & Pedrón Giner, s.f.) (Marugán de Miguelsanz et al., 2015)

El hemograma o biometría hemática mide la cantidad y calidad de tres componentes de la sangre: eritrocitos, leucocitos y plaquetas. El conteo de eritrocitos incluye hemoglobina y hematocrito que permiten identificar anemia carencial. La hemoglobina es una proteína cuaternaria dentro del eritrocito encargada de transportar el oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos y a su vez, el dióxido de carbono hacia los pulmones para expulsarlo. El hematocrito es el volumen total de eritrocitos en proporción al volumen total de sangre y se expresa en porcentaje. (García González, Heredia Gutiérrez, Neri Torres, Rivera Cruz, & Dávila Serapio, 2011)

En las personas con anemia se ve disminuida la hemoglobina, lo que causa una menor capacidad de aporte de oxígeno a los tejidos. El déficit nutricional de hierro es la causa más frecuente de anemia, pero puede ser causada por ingesta insuficiente de vitaminas A y B12, situaciones de deficiencias de más de un nutriente como desnutrición, inflamación, parasitosis y cualquier condición que afecte la producción de hemoglobina y glóbulos rojos. La evaluación bioquímica es un indicador importante del estado nutricional ya que provee información de los niveles corporales de ciertos nutrientes que están alterados, como es el caso de la biometría, ya que la deficiencia de hemoglobina y de eritrocitos pueden indicar situación de carencia como anemia o desnutrición. (Ortega Cruz, et al., 2018)

4.2.2.6 CRIBADO NUTRICIONAL

La desnutrición hospitalaria se relaciona a complicaciones de la patología de ingreso, infecciones, disminución de la capacidad de respuesta inmune, a la falta de una precoz evaluación del estado nutricional, afectando la evolución de la salud y prolongando la estancia hospitalaria. Por este motivo se requiere de un método eficaz para detectar el riesgo de desnutrición de manera que se pueda aplicar el tratamiento correspondiente. (Aponte Borda, Pinzón Espitia, & Aguilera Otalvaro, 2017)

El cribado nutricional es un método que permite predecir el riesgo nutricional o el estado de desnutrición de un paciente y de ser positivos, someterlos a la valoración nutricional completa (VCN), para lograr evitar el deterioro nutricional y de salud. El cribado, a diferencia de la VNC, tiene un procedimiento sencillo y rápido, ya que la VCN es más compleja y detallada. Debe tener alta especificidad y debe realizarse en las primeras 24/48 horas del ingreso y puede ser llevada a cabo por un personal experto, pero si debe estar capacitado. La VNC requiere del manejo de un profesional experto en nutrición pediátrica y no necesariamente debe ser en un momento específico. (Leis et al., 2018)

Dentro de las herramientas de cribado se encuentran Pediatric Nutritional Risk Score (PNRS), Nutritional Risk Score (NRS), Screening Tool for the Assessment of malnutrition in Pediatrics (STAMP), Pediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS), Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth (STRONG kids) y Subjective Global Nutritional Assessment (SGNA), entre otras. De acuerdo a Aponte Borda et al. (2017) la herramienta STRONG kids es la mejor opción de cribado ya que tiene una alta sensibilidad para predecir el riesgo de desnutrición y su uso no es complejo. (Aponte Borda et al., 2017)

La Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo recomienda que el cribado nutricional debe ser obligatoriamente aplicado a todos los pacientes pediátricos durante las primeras 24-48 horas de ingreso. En caso de que el paciente resulte en riesgo alto de desnutrición, debe realizársele una VNC y su respectivo seguimiento. Si el paciente se encuentra en riesgo bajo o moderado, se lo debe reevaluar a la semana, sin embargo, la frecuencia de reevaluación depende de la patología y los resultados deben registrarse en la historia clínica del paciente. (Leis et al., 2018)

4.2.3 DESNUTRICIÓN

La malnutrición es la consecuencia de una alimentación inadecuada, ya sea por exceso (sobrepeso u obesidad) o por defecto (desnutrición). La desnutrición es el estado patológico en el que hay una ingesta insuficiente de energía y proteínas que afecta negativamente a la composición corporal y a la capacidad de respuesta inmune. (Leis et al., 2018) (Jáuregui, 2016)

4.2.3.1 CAUSAS

La principal causa de desnutrición es la ingesta insuficiente de nutrientes que no satisfacen las demandas energéticas y nutricionales, asociada a factores socioeconómicos y ambientales. Otros factores que influyen en el deterioro nutricional es la presencia de enfermedad e inflamación. Entre las causas más importantes están aumento de requerimientos, disminución de apetito e ingesta, reemplazo de lactancia materna por alimentos que no aportan nutrientes necesarios o prolongada y sin adecuada alimentación complementaria, incapacidad de digerir o

absorber nutrientes, pérdida excesiva de nutrientes, estado infeccioso y gasto energético elevado. La causa por ingesta insuficiente es la causa que predomina en países en desarrollo debido al nivel socioeconómico que limita la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad. A diferencia de los países desarrollados, prevalece la desnutrición relacionada a la patología, mayormente en pacientes hospitalizados. La enfermedad presenta situaciones que pueden ser clínicas y agudas, en ambas situaciones existen mediadores inflamatorios que favorecen el catabolismo muscular e inhibición de la placa ósea de crecimiento. Tratándose de malnutrición por defecto, se han reportado cifras entre 6 y 50% de pacientes pediátricos hospitalizados. Un estudio realizado en 2015 por Hetch y cols mostro resultados de desnutrición aguda y crónica de 7 y 7,9% respectivamente al momento del ingreso. (Jáuregui, 2016) (Leis et al., 2018)

Tabla 6: Factores etiológicos detectados de desnutrición en el paciente hospitalizado

Causas derivadas de la propia enfermedad

- Disminución de la ingesta
- Respuesta inmune
- Obstrucción de TGI
- Fármacos
- Aumento de requerimientos
- Aumento de pérdida
- Estado inflamatorio

Causas derivadas de la hospitalización

- Cambio de hábitos
- Inestabilidad emocional
- Evaluaciones complementarias
- Tratamientos quirúrgicos
- Medicamentos
- Quimioterapia
- Hostelería

Causas derivadas del equipo médico

-
- Ayunos innecesarios
 - Ausencia de evaluación nutricional
 - Falta de monitorización de ingesta
 - Dispersación de obligaciones

Causas relacionadas a las autoridades sanitarias

- Falta de Nutricionistas
 - Falta de equipo de nutrición
 - Falta de reconocimiento de dietistas en el equipo de salud
-

Adaptado de Burgos Peláez (2013)

4.2.3.2 FISIOPATOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN

La desnutrición está directamente relacionada al crecimiento mediante el aumento, mantenimiento y reducción de masa y volumen corporal. Debido a que la desnutrición afecta a las funciones celulares progresivamente, produce un estado de catabolismo que altera las reservas de nutrientes, crecimiento y producción.

Jolliffe en 1950 indicó que, en una situación de catabolismo acelerado, el organismo puede suplir la energía mediante el glucógeno hepático durante las primeras horas. Una vez que se agotan esas reservas mediante la oxidación de los lípidos se provee energía a las células del cerebro y corazón, este proceso desprende cuerpos cetónicos y lactato, situación similar al ayuno. Cuando se han reducido las reservas del tejido adiposo, la gluconeogénesis procede a obtener energía de las reservas proteicas, mediante el catabolismo del músculo estriado lo que reduce la masa muscular y la urea incrementa hasta que se acaben las reservas proteicas del organismo.

Gómez señala que, la desnutrición se manifiesta primero en una disminución del peso, paralización de la estatura, perímetro cefálico y torácico. Y de acuerdo a la funcionalidad se produce una pérdida de habilidad motora, del lenguaje, de la función cardíaca y neurológica que conlleva a la muerte. (Márquez González, et al., 2012)

4.2.3.3 TIPOS DE DESNUTRICIÓN

La desnutrición puede clasificarse según su patogenia u origen, según su deficiencia predominante, según su intensidad y según su velocidad de instauración.

Según su patogenia u origen

Se divide en desnutrición por ingesta deficiente de nutrientes que no satisfacen los requerimientos, la desnutrición causada por una enfermedad que afecta al estado nutricional y la desnutrición de origen mixto que puede darse cuando coexisten los efectos de la enfermedad y una dieta insuficiente por diferentes factores como inapetencia, dolor o falta de disponibilidad de alimentos en el entorno. (Leis et al., 2018)

Según su deficiencia predominante

En el diagnóstico de desnutrición infantil tradicional se han distinguido dos tipos: El marasmo que indica una desnutrición calórica y Kwashiorkor la desnutrición proteica y la combinación de ambos como Kwashiorkor marasmático. Según Jáuregui et al. estos términos están siendo reemplazados por “desnutrición crónica” en referencia al marasmo, “desnutrición aguda” para referirse al Kwashiorkor y el término “desnutrición mixta” sustituiría la combinación de marasmo y Kwashiorkor.

En los casos de niños que han sido destetados prematuramente por causa de un recién nacido se observa una pérdida de peso significativa causada por una ingesta proteica deficiente causando una disminución de peso alrededor del 60 al 80% de lo esperado según la edad. A esto, actualmente se le denomina desnutrición aguda. Se presentan edemas en las extremidades inferiores, párpados y también ascitis; cambios de color en el pelo y la piel, depresión inmunitaria, infecciones y parasitosis. Aunque la masa magra y grasa no se encuentre muy disminuidas, las alteraciones mencionadas anteriormente revelan un estado nutricional pobre.

En el caso de la desnutrición crónica es fácilmente diagnosticada debido al bajo peso del paciente que presenta muy poca grasa y masa muscular y suele estar por debajo del 80% y hasta del 60% del peso y la talla referencial para su edad. En cuanto a otros datos antropométricos el pliegue tricípital

suele ser menor a 3mm. y el perímetro braquial es menor a 15 cm. La pérdida de peso ocasiona hipotermia, bradicardia, estreñimiento, desaceleración metabólica, deposiciones pseudo-diarreicas, atrofia muscular, hipotonía y afectación psicomotriz, disminución y debilidad del pelo. (Jáuregui, 2016)

Según su intensidad

Se divide en desnutrición leve (I), moderada (II) o grave (III) y se identifican de acuerdo a la cantidad de peso perdido en relación con la talla y edad. Grado I (leve) es del 10 al 24%, grado II (moderada) del 25 al 40% y grado III (severa) más del 41% de peso. (Márquez González, et al., 2012)

Según su velocidad de instauración

Se diferencian por la antropometría y pueden ser desnutrición aguda o crónica. La desnutrición aguda se presenta cuando se afecta la ganancia de peso y por consiguiente una disminución del puntaje z en la relación peso/talla o del índice de masa corporal (IMC), lo que se conoce como emaciación. El peso bajo para la talla se puede mantener sin comprometer el crecimiento necesariamente, es por esto que muchos niños pueden mantener el diagnóstico de desnutrición aguda por un largo período de tiempo sin evolución de la misma. Por otro lado, la desnutrición crónica se caracteriza por la desaceleración del crecimiento en talla, que se refleja en la puntuación z de relación talla/edad. Puede presentarse a temprana edad, como en lactantes, cuando se encuentran en déficits severos. (Leis et al., 2018)

4.2.3.4 CONSECUENCIAS DE DESNUTRICIÓN

La desnutrición afecta al organismo en diferentes sistemas además del peso y crecimiento. Ciertos órganos como el corazón o el hígado, pueden perder hasta el 30% de su peso, así como los riñones, bazo y páncreas. La desnutrición limita la funcionalidad de los sistemas orgánicos. El sistema cardiovascular se ve afectado cuando se presenta pérdida de masa muscular ocasionando una disminución del gasto cardíaco e hipotensión. También se reduce la capacidad de actividad física y el deterioro de las miofibrillas que puede conllevar a la insuficiencia cardíaca.

La función renal se ve afectada al reducirse el filtrado glomerular, también se limita la capacidad de excretar líquidos y electrolitos por lo que se produce la retención de líquidos y aparecen edemas.

La ingesta proteica deficiente repercute también en los músculos respiratorios produciendo una disminución muscular diafragmática y aumento de resistencia muscular. Así como también se afecta la cantidad de macrófagos alveolares disminuyendo la defensa lo que aumenta la vulnerabilidad ante infecciones. El aparato digestivo presenta una mayor filtración de sustancias no deseadas debido a la atrofia de las microvellosidades intestinales y una reducción de lípidos y glucosa por afectación de las disacaridasas.

Otro efecto de la desnutrición es la alteración de la termorregulación, debido a ayunos prolongados y pérdida de peso, se afecta la respuesta al frío y predispone la hipotermia. Una de las principales consecuencias de la desnutrición es la depresión del sistema inmune, reduce la cantidad de linfocitos en sangre y producción de anticuerpos. El sistema endócrino en situación de ayuno, debido al descenso de la glicemia, la insulina disminuye e incrementa la hormona del crecimiento y glucagón. Para cuidar el metabolismo cerebral, se inhiben otras funciones como la fertilidad y en niños puede presentarse retraso puberal. La deficiencia de vitamina A, carotenos, vitamina C, E y zinc influye en el retraso de la cicatrización especialmente en pacientes con úlceras por presión. (Burgos Peláez, 2013)

La desnutrición afecta al crecimiento somático debido a la ingesta pobre de energía y nutrientes necesarios para el crecimiento y formación de tejidos. La capacidad funcional se ve afectada ya que disminuye la calidad muscular. La desnutrición también puede tener un efecto sobre el desarrollo neurológico, de acuerdo con el inicio y duración de ésta. (Leis et al., 2018)

Tabla 7: Deficiencias de micronutrientes más frecuentes en países en desarrollo.

| | Necesarios para | Causas de deficiencia aislada | Manifestaciones de deficiencia | Manejo y Prevención |
|-------------------|--|---|--|--|
| <i>Hierro</i> | Hemoglobina Mioglobina | Dieta pobre Necesidades elevadas (embarazo, infancia) Infecciones parasitarias | Anemia y fatiga Desarrollo cognitivo deteriorado Crecimiento reducido | Alimentos ricos en hierro Baja dosis de suplementos |
| <i>Yodo</i> | Tiroides Hormonas | Dietas deficientes alrededor del mundo a menos que la sal o mariscos sean fortificados. | Bocio Hipotiroidismo Restricciones del crecimiento | Sal fortificada Mariscos |
| <i>Vitamina A</i> | Ojos Sistema Inmunológico | Dietas pobres en vegetales y productos animales. | Ceguera nocturna Deficiencia inmunológica Aumento de la enfermedad y muerte infantil | Vegetales de hoja verde oscuro Productos animales Aceites y grasas fortificados Suplementos |
| <i>Zinc</i> | Varias enzimas Sistema Inmunológico | Dietas basadas en cereales refinados Falta de productos animales | Deficiencia inmunológica Acrodermatitis Aumento de la enfermedad y muerte infantil | Tratamientos para diarrea y desnutrición Dieta mejorada |

Adaptado de Henderson (2016)

4.2.3.5 DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

Debido a que la enfermedad de base que presenta el paciente, afecta su estado nutricional, es común que el ingreso hospitalario influya en el deterioro del mismo. La falta de énfasis dentro del personal de salud en la importancia del tratamiento nutricional durante la internación, la falta de uso de cribados nutricionales y la práctica de ayunos prolongados, impiden que la desnutrición al momento del ingreso pueda ser detectada y corregida, para la mejora del paciente y la disminución de su estancia. (Leis et al., 2018)

Actualmente se reportan tasas entre el 30 y 55% a nivel mundial. La ausencia de una nutrición adecuada y completa desde antes del ingreso hospitalario sumado a la falta de valoración del estado nutricional dentro del protocolo de atención, generan el deterioro nutricional dentro del hospital. No obstante, la estancia prolongada puede ser causada por otros factores además de la alimentación como cirugías, quimioterapias u otros procedimientos, pero que así mismo exponen al paciente desnutrido a infecciones o complicaciones. La desnutrición causada por restricción de nutrientes o inapetencia predispone un hipermetabolismo que reduce las reservas energéticas en los tejidos muscular y adiposo favoreciendo el estado de déficit nutricional, así como la estancia hospitalaria y reingreso. La desnutrición no solo se asocia al deterioro del estado nutricional sino también a la mortalidad, están relacionadas a las infecciones, dificultando en ocasiones la determinación de la causa de muerte, si la desnutrición fue el antecedente o la consecuencia de la infección. (Ormeño Julca, Sosa Flores, & Zegarra Hinostroza, 2019)

4.2.3.6 NIVEL SOCIOECONÓMICO

La situación socioeconómica de una persona o familia determina su acceso a los alimentos, lo que condiciona su alimentación. Por este motivo las personas de escasos recursos económicos, están propensas a recibir una nutrición inadecuada y en ocasiones insuficiente. El aumento de los precios de alimentos de uso popular como el maíz y los frijoles afectan de manera significativa a las familias con recursos limitados. La cantidad de ingresos económicos es directamente proporcional a la variedad de la dieta,

de manera que en éstas familias se observa también un escaso consumo de productos cárnicos, vegetales y frutas, pero sí un alto consumo de grasas y carbohidratos. Entre los factores más destacados que influyen en el acceso a los alimentos se encuentran: educación, ingresos económicos, empleo, medios de transporte y acceso a los mercados. (FAO, s.f)

La FAO señala que ha incrementado el porcentaje de personas subalimentadas en el mundo y estimó una prevalencia de 10,9% en 2017 y en América del Sur un deterioro en la alimentación ya que aumentó de un 4,7% en 2014 a un 5% en 2015, atribuyendo la situación al aumento de los precios internos y la escasez de ingresos de la población. (FAO, 2018)

En América Latina se estima que la desnutrición afecta a la sexta parte de la población. Sumados a los factores económicos, se encuentran también los factores ambientales también relacionados a situaciones de pobreza como la falta de condiciones sanitarias que incluyen falta de acceso a agua potable y viviendas inestables. Esto conlleva a la adquisición de infecciones debido a la depleción del sistema inmunológico, pérdida de peso y afectación del crecimiento causados por diarreas, vómitos que ocasionan deshidratación y pérdidas de nutrientes. (Jiménez Benitez et al., 2010)

4.3 MARCO LEGAL

Constitución de la República del Ecuador

TITULO II

DERECHOS

Capítulo segundo **Derechos del Buen Vivir**

Sección primera **Agua y alimentación**

“**Art. 13.-** Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.”

Sección séptima **Salud**

“**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.”

Capítulo tercero **Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria**

Sección quinta **Niñas, niños y adolescentes**

“**Art. 44.-** El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su

interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.”

“**Art. 45.-** Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción.

Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar.”

Ley Orgánica de la Salud

LIBRO I De las acciones de salud

TITULO I

CAPITULO II De la alimentación y nutrición

“Art. 16.- El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.

Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micro nutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios.”

Código de la niñez y adolescencia

Libro Primero

LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES COMO SUJETOS DE DERECHO

Título III

DERECHOS, GARANTÍAS Y DEBERES

Capítulo II **Derechos de supervivencia**

“Art. 20.- Derecho a la vida. – Los niños, niñas y adolescentes tienen el derecho a la vida desde el momento de su concepción. Es obligación del Estado, la sociedad y la familia asegurar por todos los medios a su alcance, su supervivencia y desarrollo.”

“Art. 27.- Derecho a la salud. – Los niños, niñas y adolescentes tienen el derecho de gozar el más alto nivel de salud física, mental, psicológica y sexual.

El derecho a la salud de los niños, niñas y adolescentes comprende:

1. Acceso gratuito a los programas y acciones de salud públicos, a una nutrición adecuada y a un medio ambiente saludable;
2. Acceso permanente e ininterrumpido a los servicios de salud públicos, para la prevención, tratamiento de las enfermedades y rehabilitación de la

salud. Los servicios de salud pública son gratuitos para los niños, niñas y adolescentes que lo necesiten;

3. Acceso a medicinas gratuitas a niños, niñas y adolescentes que las necesiten;

4. Acceso inmediato y eficaz a los servicios médicos de emergencia, públicos y privados;

5. Información sobre su estado de salud, de acuerdo al nivel evolutivo del niño, niña o adolescente;

6. Información y educación sobre los principios básicos de prevención en materia en salud, saneamiento ambiental, primeros auxilios;

7. Atención con procedimientos y recursos de las medicinas alternativas y tradicionales;

8. El vivir y desarrollarse en un ambiente estable y efectivo que les permitan un adecuado desarrollo emocional;

9. El acceso a servicios que fortalezcan el vínculo afectivo entre niño o niña y su madre y padre; y,

10. El derecho de las madres a recibir atención sanitaria prenatal y postnatal apropiadas.”

Libro Segundo

EL NIÑO, NIÑA Y ADOLESCENTE EN SUS RELACIONES DE FAMILIA

TITULO V

DE DERECHO A ALIMENTOS

Capítulo I **Derecho de alimentos**

“**Art 2. Del derecho de alimentos.** - El derecho a alimentos es connatural a la relación parento-filial y está relacionado con el derecho a la vida, la supervivencia y una vida digna. Implica la garantía de proporcionar

los recursos necesarios para la satisfacción de las necesidades básicas de los alimebtos que incluye:

1. Alimentación nutritiva, equilibrada y suficiente;
2. Salud integral: prevención, atención médica y provisión de medicina,
3. Educación;
4. Cuidado;
5. Vestuario adecuado;
6. Vivienda segura, higiénica y dotada de servicios básicos;
7. Transporte;
8. Cultura, recreación y deportes; y,
9. Rehabilitación y ayudas técnicas si el derechohabitante tuviere alguna discapacidad temporal o definitiva.”

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

El estado nutricional del paciente pediátrico es afectado por la patología de ingreso y puede evaluarse mediante curvas de crecimiento de la OMS, determinantes de desnutrición de Gómez y Waterlow y valores de hemoglobina y hematocrito de biometría hemática.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

| Variables Dependientes | | |
|---|------------------------|--|
| Desnutrición | Definición Conceptual | Ingesta insuficiente de nutrientes que no satisfacen los requerimientos energéticos y nutricionales. |
| | Definición Operacional | Se evaluará a través de los componentes la valoración del estado nutricional |
| Variables Independientes | | |
| Edad | Definición Conceptual | Tiempo de vida de una persona desde su nacimiento hasta la actualidad. |
| | Definición Operacional | Se medirá en años |
| Peso | Definición Conceptual | Masa corporal |
| | Definición Operacional | Unidad de medida: kg |
| Talla | Definición Conceptual | Estatura de una persona |
| | Definición Operacional | Se medirá en centímetros |
| Niveles de Hemoglobina y Hematocrito | Definición Conceptual | Componentes de la sangre que se miden para detectar deficiencias nutricionales |
| | Definición Operacional | Se medirá a través de la biometría solicitada al ingreso. |
| Patología de Ingreso | Definición Conceptual | Patología de base contraída por el paciente motivo del ingreso |

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 ENFOQUE Y DISEÑO METODOLÓGICO

Estudio de tipo descriptivo transversal retrospectivo, ya que se revisarán las historias clínicas de los pacientes una sola vez, durante las primeras 48 horas del ingreso, no se realizará ninguna intervención ni se alterarán las variables. Los datos se recolectarán a través de la base de datos del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde.

7.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población a analizar serán los pacientes de 2 a 10 años ingresados durante la tercera semana del mes de agosto 2019 en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde.

7.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes de 2 a 10 años ingresados durante la tercera semana de agosto 2019 en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde que tengan registrados los datos completos de peso, talla, sexo, edad y valores de biometría hemática en la historia clínica.

7.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes cuyos datos requeridos no hayan sido registrados al momento del ingreso. Pacientes que no se encuentren dentro del rango de edad como neonatos y adolescentes ya que no reúnen las características a analizar dentro de los indicadores de crecimiento.

7.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS A UTILIZAR EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Dentro de las técnicas utilizadas se encuentra la toma de datos mediante la base de datos del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde.

Dentro de los instrumentos necesarios se encuentran calculadora, computadora, programas Microsoft Excel y Microsoft Word, curvas de crecimiento de la OMS peso/edad, talla/edad, IMC/edad en puntuación z como indicadores para el diagnóstico nutricional, datos antropométricos de peso, talla, edad sexo y datos de biometría; hemoglobina y hematocrito.

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 MUESTRA

Tabla 8: Distribución de población y muestra

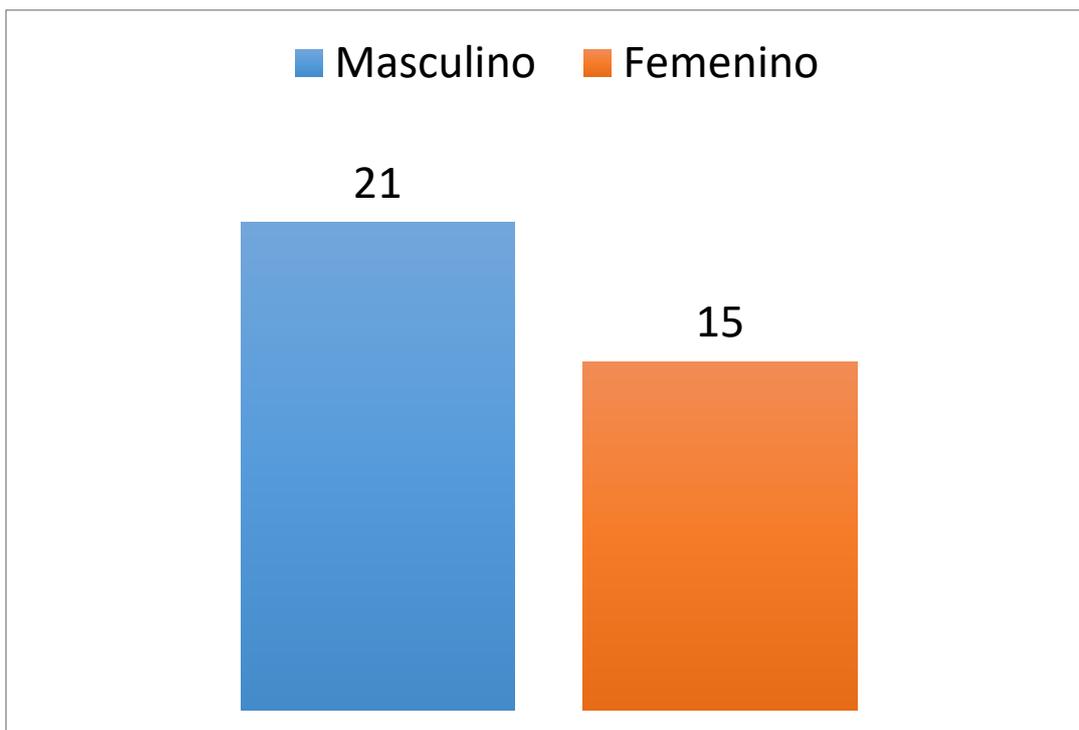
| | Número de Pacientes | Porcentaje |
|--|----------------------------|-------------------|
| Universo | 118 | 100% |
| Muestra (niños que cumplieron con criterios de inclusión) | 36 | 31% |

Análisis e interpretación de datos

La tabla 8 describe la población y muestra tomadas para el estudio, 118 niños fueron ingresados durante la tercera semana del mes de agosto de los cuales 36 cumplieron satisfactoriamente con los criterios de inclusión: edad y datos completos registrados en la base de datos del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, debido a que gran parte de la población se trataba de neonatos y adolescentes y éstos se excluyeron de la investigación.

8.2 GÉNERO

Gráfico 1 : Distribución de pacientes por género



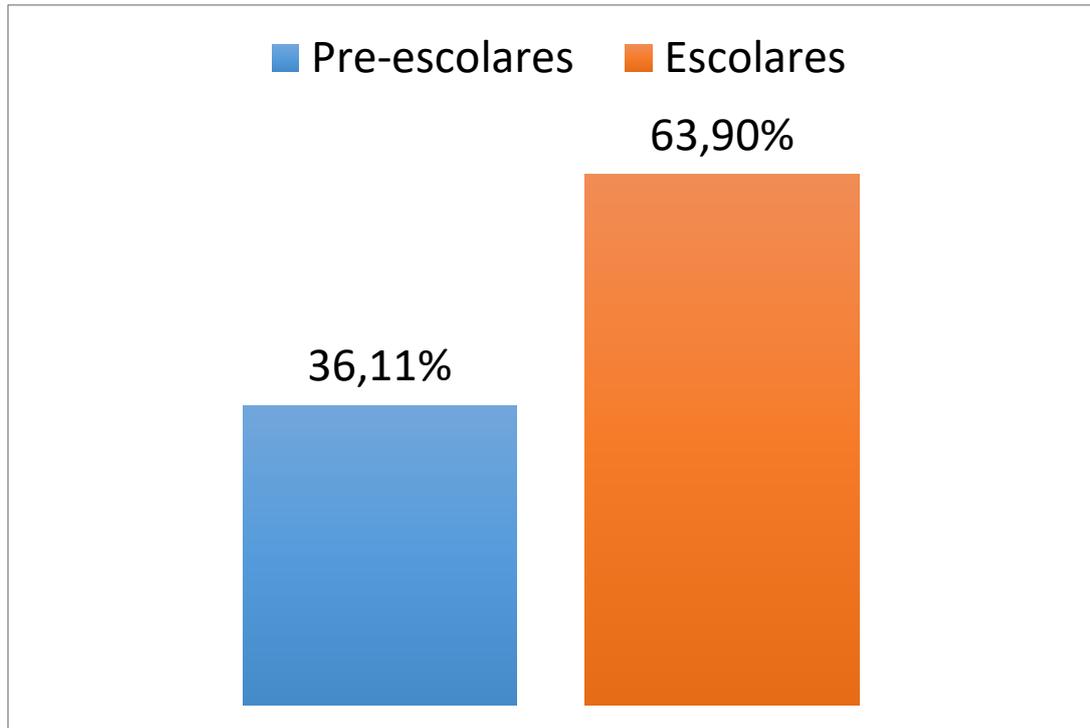
Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

En el gráfico 1 se puede observar que, de los 36 pacientes estudiados, 21 fueron masculinos, lo que corresponde a un 58,3% y el 41,7% restante fueron femeninas, siendo 15 éstas últimas.

8.3 EDAD

Gráfico 2: Distribución de pacientes por edad



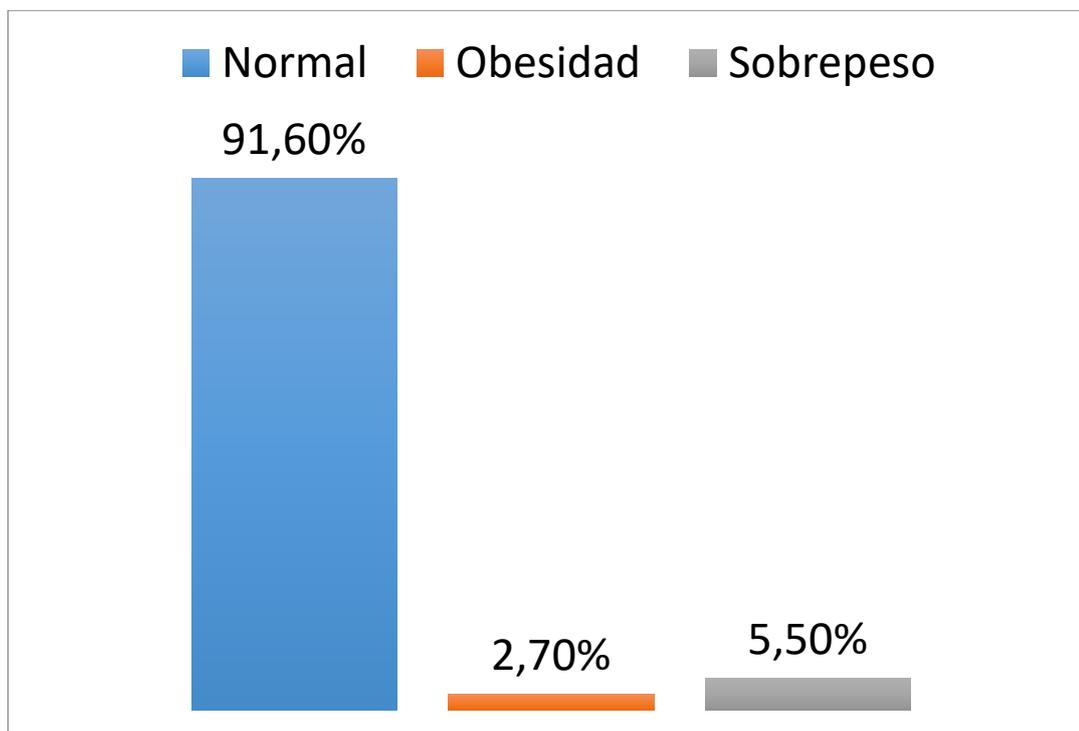
Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

El gráfico 2 demuestra que el 63% de los pacientes estudiados fue constituido por niños escolares, de 5 a 10 años, y un 36,11% por niños preescolares que incluían edades de 2 a 5 años.

8.4 INDICADORES DE CRECIMIENTO

Gráfico 3: Distribución según peso para la edad

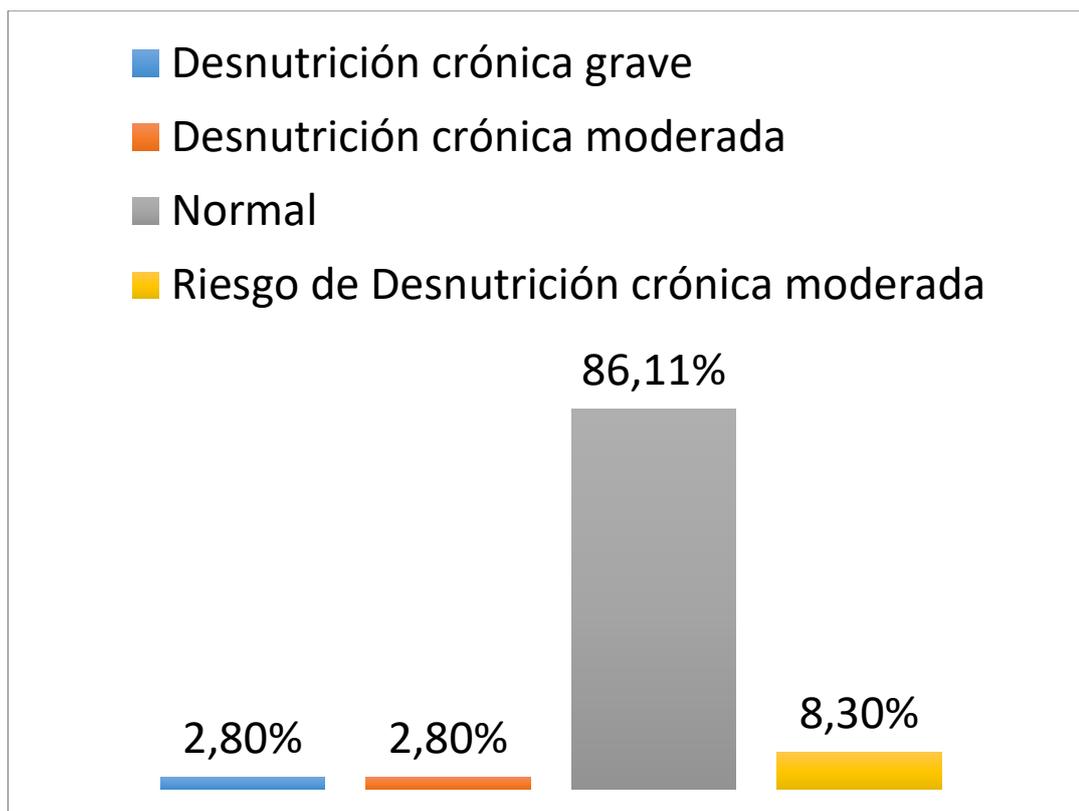


Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

El gráfico 3 evidencia el diagnóstico de la curva de crecimiento en puntuación z de la OMS en peso para la edad. La mayoría de los pacientes estudiados presentaron un peso normal para su edad en un 91,6%, seguido del 5,5% con sobrepeso y el 2,8% obesidad.

Gráfico 4: Distribución según talla para la edad

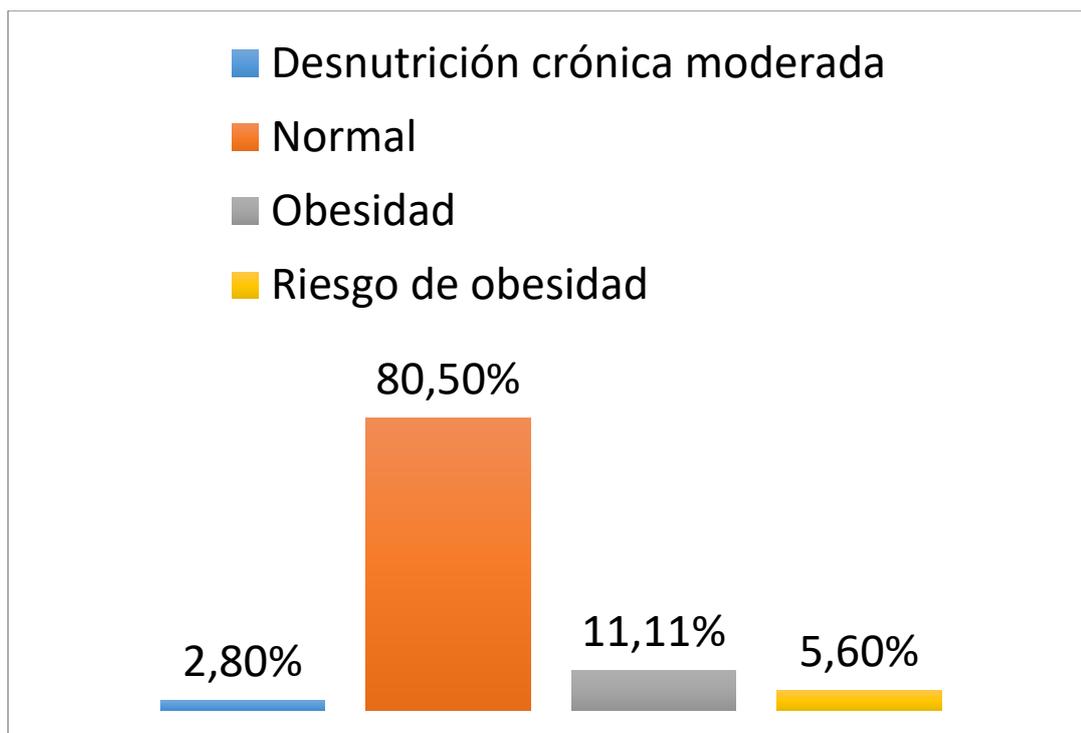


Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

En el gráfico 4 se puede interpretar el crecimiento mediante la curva de talla para la edad en puntuación z que indica que el 86,11% de los niños estudiados presentaron una talla adecuada para su edad, a diferencia del 8,3% que presentó riesgo de desnutrición crónica moderada, un 2,8 presentó desnutrición crónica moderada y otro 2,8% desnutrición crónica grave.

Gráfico 5: Distribución según IMC para la edad



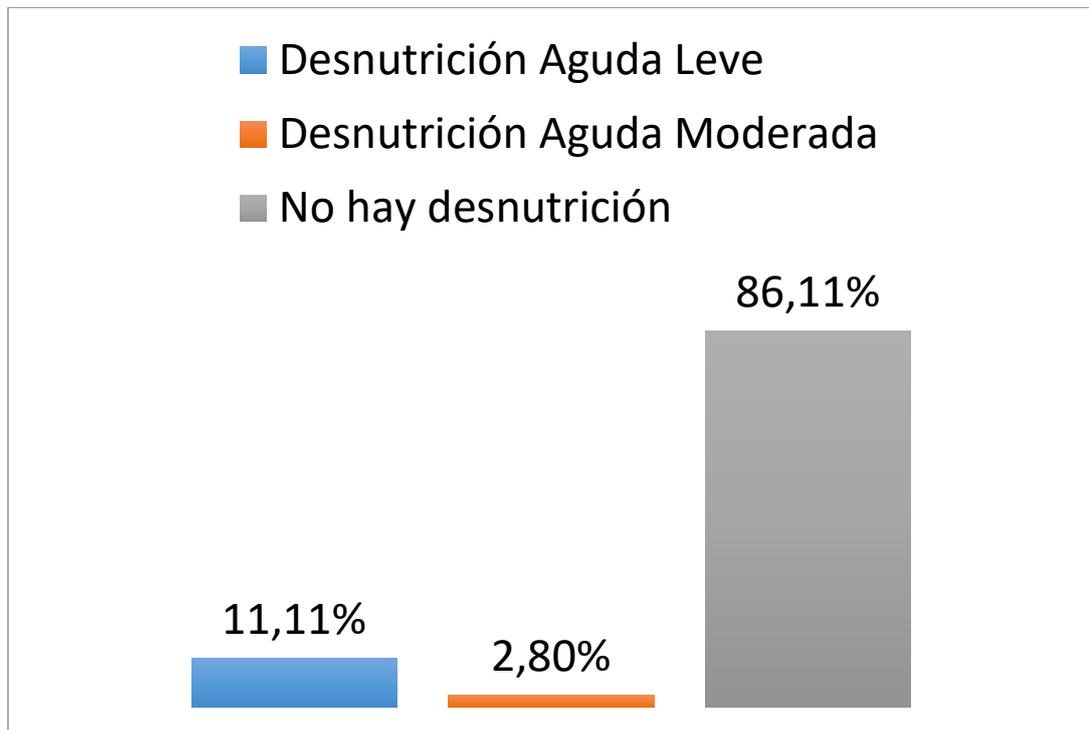
Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

El gráfico 5 muestra la relación peso y talla mediante la curva de índice de masa corporal de la OMS en puntuación z. El 11,11% de los niños presentó obesidad, el 5,6% se encontraba en riesgo de obesidad, el 2,8% presentó desnutrición crónica moderada y el 80,5% se encontraba dentro del rango adecuado para la edad.

8.5 INDICADORES DE DESNUTRICIÓN

Gráfico 6: Distribución de desnutrición aguda según Gómez



Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

En el gráfico 6 muestra la distribución de desnutrición aguda según la fórmula de Gómez que evalúa peso para la edad. Se puede comprobar que la mayoría de los niños no presentaron desnutrición ya que este grupo correspondió al 86,11%, seguido del 11,11% que presentó desnutrición aguda leve, y el 2,80% desnutrición aguda moderada.

Gráfico 7: Distribución de desnutrición crónica según Waterlow



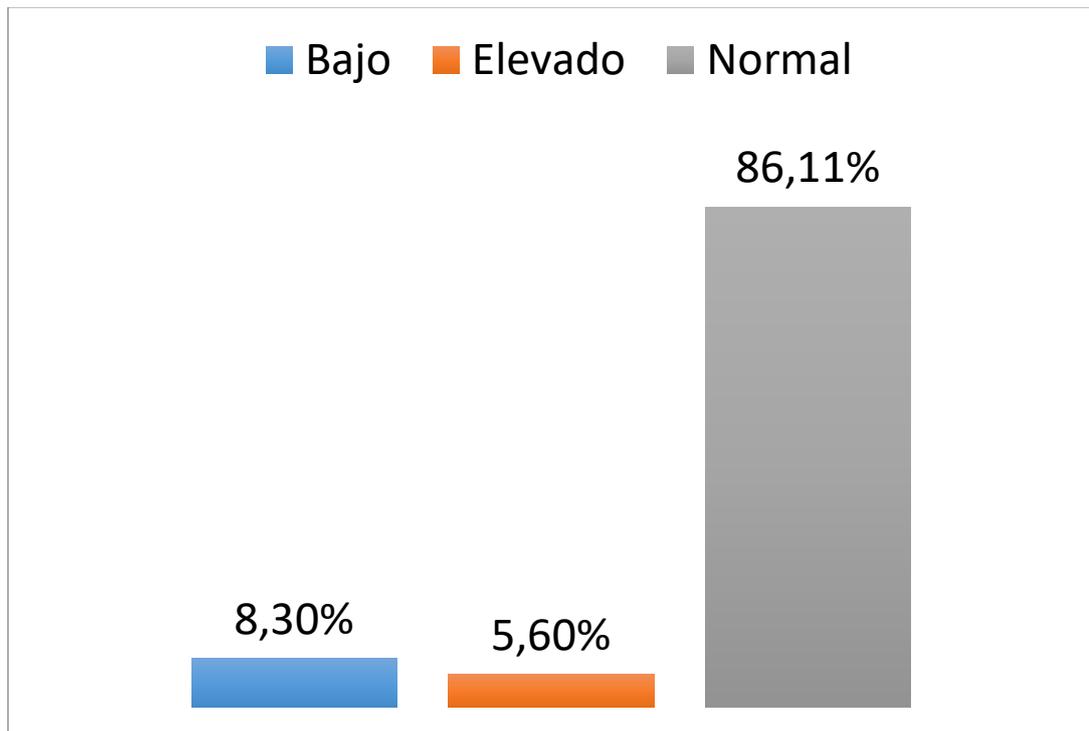
Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

El gráfico 7 muestra la distribución de desnutrición crónica mediante la fórmula de talla para la edad de Waterlow, dando como resultado un 94,4% de niños sin desnutrición y un 5,6% de niños que presentaron desnutrición crónica leve.

8.6 DIAGNÓSTICO DE BIOMETRÍA

Gráfico 8: Distribución diagnóstica de hemoglobina

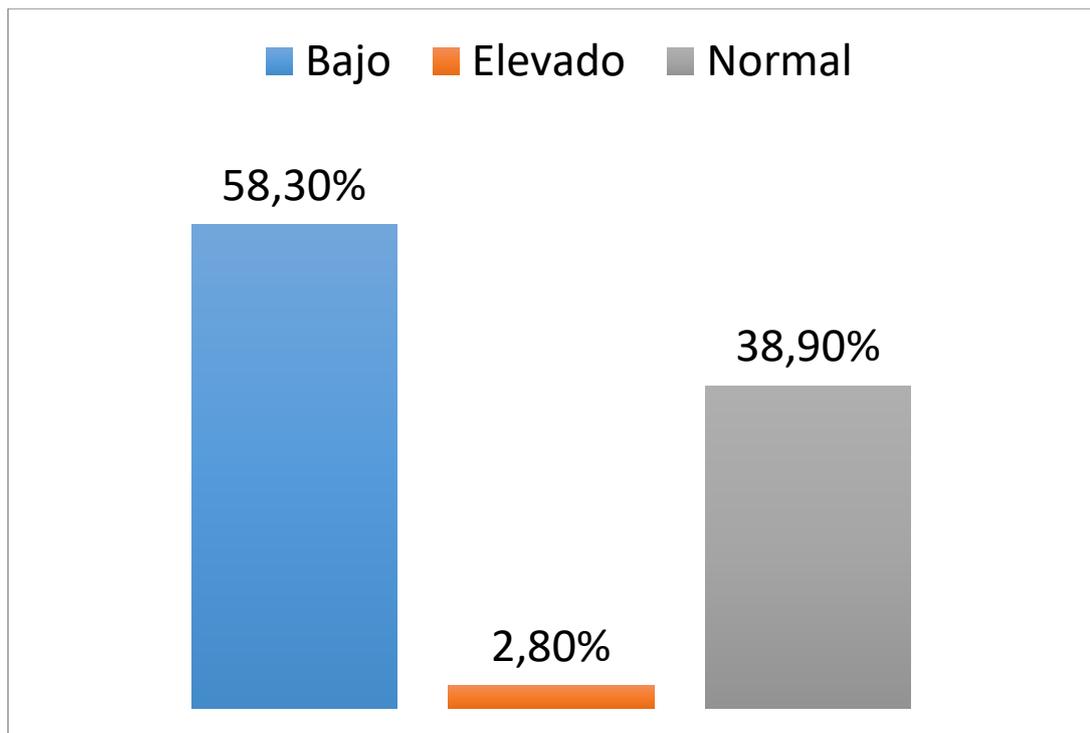


Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

El gráfico 8 indica los niveles de hemoglobina de la biometría hemática en la historia clínica y demuestra que el 86% de los pacientes presentaron niveles normales, el 5,6% presentó niveles elevados y el 8,3% niveles bajos, lo que indica que la mayoría de los pacientes no presentó alteraciones en los niveles de hemoglobina.

Gráfico 9: Distribución diagnóstica de hematocrito



Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

El gráfico 9 refleja los resultados de niveles de hematocrito de los pacientes, un 58,3% arrojan resultados de niveles bajos, una cantidad mayoritaria de niños con deficiencia de glóbulos rojos, un 38,9% presentó niveles normales y el 2,8% se encontró con niveles elevados.

8.7 DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES

Tabla 9: Clasificación de diagnósticos de ingreso de los pacientes de acuerdo a la CIE-10

| | |
|--|---|
| Enfermedades del sistema digestivo (K00-K93) | Abdomen agudo Apendicitis aguda Depleción del volumen Gingivoestomatitis Dolor abdominal y pélvico Cuerpo extraño en el esófago |
| Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99) | Infección intestinal debida a virus y otros organismos Infección estafilocócica Eritema infeccioso en codo |
| Enfermedades del sistema respiratorio (J00-J99) | Infección aguda de las vías respiratorias inferiores |
| Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte (R00-R99) | Convulsiones no clasificadas en otra parte Convulsiones febriles Fiebre, no especificada Abdomen agudo Tumefacción localizada en cabeza Tumefacción localizada en cuello Anormalidades de la marcha y movilidad |
| Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad (D50-D89) | Púrpura y otras afecciones hemorrágicas |
| Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99) | Taquicardia supraventricular |
| Enfermedades del sistema genitourinario (N00-N99) | Infección de las vías urinarias, sitio no especificado |
| Enfermedades del ojo y anexos (H00-H59) | Otros trastornos del globo ocular |
| Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas (S00-T98) | Herida de la pierna, parte no especificada Fractura del malar y del hueso maxilar superior Fractura de la epífisis inferior del húmero Traumatismo de la cabeza, no especificado Contacto traumático con objeto romo |

Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Tabla 10: Distribución de diagnósticos de los pacientes estudiados

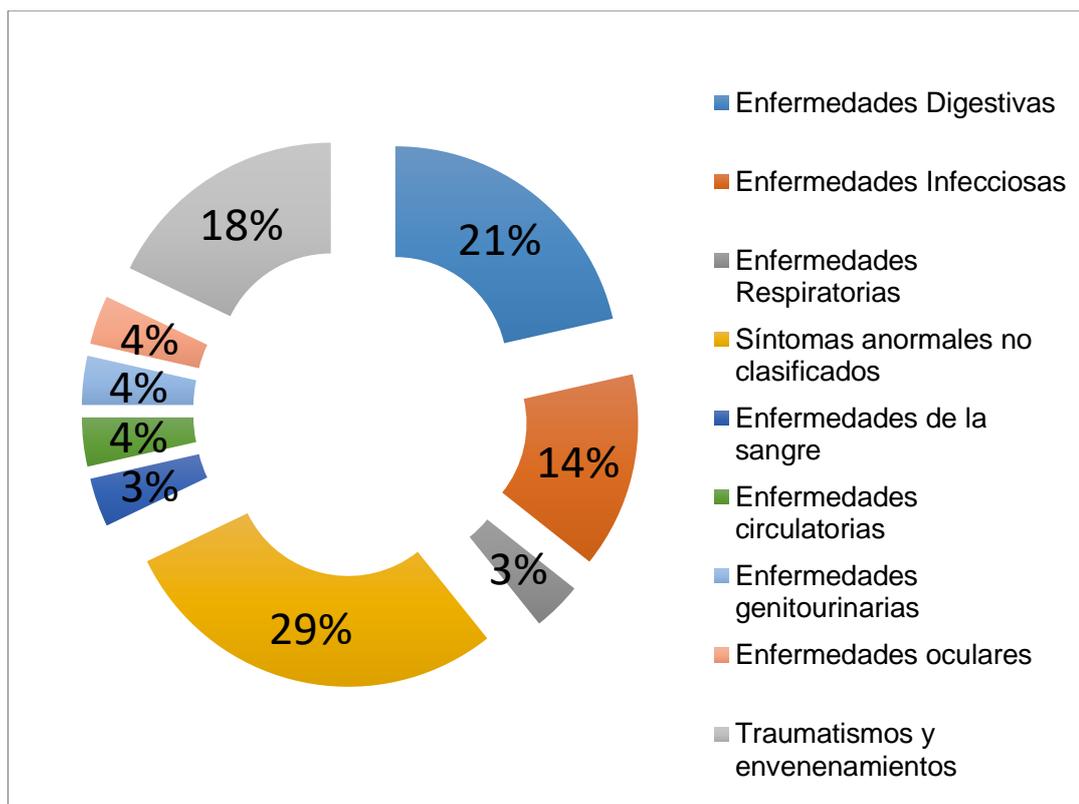
| Diagnósticos de ingreso | Porcentaje |
|--|-------------------|
| Dolor abdominal y pélvico | 11% |
| Infección de vías respiratorias inferiores | 11% |
| Depleción del volumen | 8% |
| Tumefacción | 8% |
| Fiebre | 5% |
| Abdomen agudo | 3% |
| Apendicitis aguda | 3% |
| Convulsiones febriles | 3% |
| Cuerpo en esófago | 3% |
| Fractura del malar | 3% |
| Fractura de la epífisis | 3% |
| Herida de la pierna | 3% |
| Infección de vías urinarias | 3% |
| Infección intestinal | 3% |
| Púrpura | 3% |
| Traumatismo en cabeza | 3% |
| Anormalidades de la movilidad | 3% |
| Contacto traumático | 3% |
| Convulsiones no especificadas | 3% |
| Dolor agudo | 3% |
| Gingivoestomatitis | 3% |
| Impétigo | 3% |
| Infección de la herida | 3% |
| Infección estafilocócica | 3% |
| Trastorno del globo ocular | 3% |
| Taquicardia supraventricular | 3% |
| Tumefacción | 3% |

Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

La tabla 10 muestra la proporción de las enfermedades que presentaron los pacientes estudiados. Evidenciando que los diagnósticos más frecuentes fueron un 11% de dolor abdominal y pélvico, otro 11% de infección de las vías respiratorias inferiores, un 8% de tumefacción y otro 8% de depleción del volumen, seguido de un 5% de Fiebre no especificada. El resto de las patologías fueron casos aislados de 3% cada uno.

Gráfico 10: Frecuencias de Diagnósticos de acuerdo a la CIE-10



Adaptado por Manrique, C. - Estudiante de la UCSG

Análisis e interpretación de datos

En el gráfico 11 se puede apreciar que el grupo que predominó en cantidad de diagnósticos fue de síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte con un 29%, seguido de un 21% de enfermedades del sistema digestivo, 18% fueron traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas, 14% fueron ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias, 4% enfermedades oculares, 4% enfermedades genitourinarias, otro 4% de enfermedades del sistema circulatorio y un 3% enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos.

9. CONCLUSIONES

La desnutrición es la consecuencia de una dieta deficiente de nutrientes, ya sea por una alimentación incompleta o no equilibrada. El estado de desnutrición puede causar una supresión del crecimiento en el paciente pediátrico debido a la carencia de nutrientes indispensables para el desarrollo fisiológico e intelectual. En el caso del paciente hospitalizado, la desnutrición en conjunto con la patología de ingreso, puede obstaculizar su recuperación, incrementando el riesgo de contraer infecciones y prolongando su estancia hospitalaria.

Este trabajo, al contrario de varios estudios, demostró que la mayoría de los niños se encontraba libre de desnutrición, ya que, de acuerdo a la determinación de desnutrición aguda de Gómez, el 86,6% de los pacientes se encontraba sin desnutrición. Por otro lado, en base a la fórmula de desnutrición crónica de Waterlow, el 94,4% de los pacientes se hallaba sin desnutrición. No obstante, aunque el 14% de niños con desnutrición aguda y el 5,6% reportado con desnutrición crónica leve, representan la minoría de la población, siguen siendo cifras significativas que se deben tomar en cuenta para la prevención de una posible desnutrición hospitalaria.

Los diagnósticos de ingreso que afectaban el estado nutricional más frecuentes fueron de enfermedades digestivas en un 21% y un 14% de enfermedades infecciosas, ya que, los pacientes presentaban náuseas, vómitos y evacuaciones líquidas.

De los resultados de la biometría hemática se comprobó que la mayor parte de los pacientes presentaron niveles bajos de hematocrito, un 58,3%, y sólo el 8,3% se encontró con bajos niveles de hemoglobina, a diferencia del 86,11% que presentó niveles normales. Los niveles de biometría hemática pueden ser indicadores de deficiencias nutricionales.

Por lo tanto, se pudo comprobar que el perfil nutricional del paciente al momento del ingreso es afectado por el diagnóstico de ingreso y se puede detectar mediante su respectiva valoración utilizando las curvas de crecimiento de la OMS y los valores de la biometría hemática, validando la hipótesis propuesta.

10. RECOMENDACIONES

Es de gran importancia la valoración del estado nutricional del paciente pediátrico al momento del ingreso para poder identificar de manera precoz al paciente que se encuentra en riesgo o en estado de desnutrición para poder establecer la debida intervención nutricional para la recuperación del paciente. Por lo tanto, se recomienda implementar la evaluación del perfil nutricional al momento del ingreso ya sea mediante cribado nutricional o de las herramientas de la valoración del estado nutricional, como parte de la rutina de atención al paciente.

El cuidado del estado nutricional del paciente debe mantenerse durante la estancia hospitalaria, que se realiza mediante el monitoreo y control de la alimentación. Esto incluye la supervisión de la ingesta de los aportes nutricionales suficientes, no practicar ayunos innecesarios y suplir los requerimientos energéticos de acuerdo a las necesidades de cada paciente.

Es necesaria también la concientización por parte el personal de salud hacia los familiares de los pacientes, sobre la influencia de la alimentación del niño en su estado de salud. Ya que, siendo la detección de desnutrición al momento del ingreso, implica que su alimentación es deficiente en el día a día del hogar. Se debe enfatizar el rol importante que juegan los macro y micronutrientes en el crecimiento, desarrollo y sistema inmunológico de los niños.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aponte Borda, A. D., Pinzón Espitia, O. L., & Aguilera Otalvaro, P. A. (2017). Tamizaje nutricional en paciente pediátrico hospitalizado: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 1222.
- Asociación Española de Pediatría. (2014). *Asociación Española de Pediatría*. Obtenido de Decálogo sobre las grasas de la alimentación en niños y adolescentes:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diptico_grasas_en_la_alimentacion_aep_web.pdf
- Burgos Peláez, R. (2013). Desnutrición y Enfermedad. *Nutrición Hospitalaria*.
- Durá Travé, T., San Martín García, I., González Benavides, A., Vaquero Íñigo, I., Herranz Aguirre, M., & Iceta Elízaga, A. (2015). Situación nutricional en el momento del ingreso en un hospital pediátrico terciario. *Nutrición Hospitalaria*, 2465-2470.
- FAO. (2018). *EL ESTADO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA NUTRICIÓN EN EL MUNDO*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/l9553ES/i9553es.pdf>
- FAO. (s. f.). *Necesidades Nutricionales*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/am401s/am401s03.pdf>
- FAO. (s.f). *Nutrición y Salud*. Obtenido de ALIMENTACIÓN EN EL CICLO DE VIDA: <http://www.fao.org/3/am283s/am283s05.pdf>
- Fernández López, O. F. (2014). Prevalencia de desnutrición en pacientes hospitalizados no críticos. *Scientific Electronic Library Online*.
- Galiano Segovia, M., & Moreno Villares, J. (2014). El desayuno en la infancia: más que una buena costumbre. *nutrición Infantil*, 403-405. Madrid.
- Gallegos Espinosa, M. N. (2014). Estado de la desnutrición en los hospitales del Ecuador. *Scientific Electronic Library Online*.
- García González, F. M., Heredia Gutiérrez, Á., Neri Torres, D. Y., Rivera Cruz, J. M., & Dávila Serapio, F. (2011). Utilidad de la biometría hemática en la práctica clínica. Eritrocitos (Primera Parte). *Revista Sanidad Militar México*, 294,295.
- García Romero, R., Ros Arnal, I., Romea Montañés, M. J., López Calahorra, J. A., Gutiérrez Alonso, C., Izquierdo Hernández, B., & Martín de Vicente, C. (2017). Evaluación de la disfagia. Resultados tras un año de la incorporación de la videofluoroscopia en nuestro centr. *Anales de Pediatría Asociación Española de Pediatría*.
- Grief, S. N. (2016). Food Allergies. *Elsevier*, 375-393.

- Henderson, D. R. (Diciembre de 2016). *Patient*. Obtenido de Malnutrition: <https://patient.info/doctor/malnutrition#>
- Jáuregui, I. (2016). Malnutrición y desnutrición. Concepto y tipos: proteica, calórica. En I. J. Lobera, *Manual de Patología Nutricional del Adulto* (págs. 41-46). Sevilla: Aula médica formación en salud.
- Jiménez Benitez, D., Rodríguez Martín, A., & Jiménez Rodríguez, R. (2010). Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica. *SciELO*.
- Johnson, L. E. (Noviembre de 2016). *Manual MSD*. Obtenido de Generalidades sobre las vitaminas: <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/trastornos-nutricionales/deficiencia,-dependencia-e-intoxicaci%C3%B3n-vitam%C3%ADnica/generalidades-sobre-las-vitaminas>
- Krezner, B., Kim, M., MacLean, W. C., Berall, G., Sheela, S., & Chatoor, I. (2014). A Practical Approach to Classifying and Managing Feeding Difficulties. *Pediatrics*.
- Lázaro Cuesta, L., Rearte, A., Rodríguez, S., Niglia, M., Scipioni, H., Rodríguez, D., . . . Rasse, S. (2017). Estado nutricional antropométrico, bioquímico e ingesta alimentaria en niños escolares de 6 a 14 años, General Pueyrredón, Buenos Aires, Argentina. *Archivo Argentino Pediátrico*, 40.
- Leis, R., Martínez Costa, C., Galera, R., & Moráis, A. (2018). HACIA LA DESNUTRICIÓN CERO EN Pediatría.
- Maciquez Rodríguez, R., Novo, L. A., Jiménez García, R., Senra Reyes, L., Rodríguez Hernández, E., Cordero Herrera, M., . . . Sánchez Cabrera, Y. (2014). Frecuencia de desnutrición pediátrica en hospitales de Cuba. *Acta Pediátrica Esp.*, 385.
- Maiz Aldalur, E., Maganto Mateo, C., & Balluerka Lasa, N. (2014). Neofobia y otros trastornos restrictivos alimentarios en la infancia y consumo de frutas y verduras: revisión. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*.
- Mangini, A., & Menéndez, P. A. (2002). Nutrientes funcionales, aparato digestivo y beneficios potenciales para el niño. *Revista de Gastroenterología de Perú*.
- Márquez González, H., García Sámano, V. M., Caltenco Serrano, M. d., García Villegas, E., Márquez Flores, H., & Villa Romero, A. (2012). Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *Medigraphic*, 60, 61.
- Martínez Costa, C., & Pedrón Giner, C. (s.f.). Valoración del estado nutricional. *Asociación Española de Pediatría; SEGHN*.

- Marugán de Miguelsanz, J., Torres Hinojal, M., Alonso Vicente, C., & Redondo del Río, M. (2015). Valoración del estado nutricional. *Pediatría Integral*, 1-3.
- Moreno Villares, J., & Galiano Segovia, M. (2015). Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatría Integral*.
- OMS. (2019). *Patrones de crecimiento infantil*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/childgrowth/es/>
- Ormeño Julca, A., Sosa Flores, J., & Zegarra Hinostroza, C. (2019). Asociación entre desnutrición y evolución hospitalaria en pacientes menores de cinco años de un hospital del norte de Perú. *Revista Experiencia en Medicina*.
- Ortega Cruz, D., Lozada Medina, E., Barraza Muñoz, U., Rivera Gómez, M., Reynoso Vázquez, J., Ramírez Caballero, F., & Ruvalcaba Ledezma, J. C. (2018). Estado nutricional y factores de riesgo para anemia en estudiantes de medicina. *Journal of Negative and No Positive results*, 329, 330.
- Ortiz, H. H. (2016). Nueva clasificación de los desórdenes alimenticios. *Gastrohnutp*.
- Palacios Gil-Antuñano, D. N., Montalvo Zenarruzabeitia, D. Z., & Ibas Camacho, D. A. (2009). *ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN EN EL DEPORTE*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.
- Peña Quintana, L., Ros Mar, L., González Santana, D., & Rial González, R. (s.f). Alimentación del preescolar y escolar. *Asociación Española de Pediatría*, 297-404.
- Perez Cruz, E., Ortiz Gutierrez, S., & Guevara Cruz, M. (2018). Perfil nutricional en pacientes pediátricos de un hospital federal de referencia. *Medigraphic*, 15-18.
- Rivera Comparán, E. A., Ramírez Cruz, S. I., Villacís Keever, M. Á., & Zurita Cruz, J. N. (2019). Factores relacionados con la presencia de desnutrición hospitalaria en pacientes menores de cinco años en una unidad de tercer nivel. *Nutrición Hospitalaria*.
- Rodriguez Tadeo, A., Patiño Villena, B., Urquidez Romero, R., Vidaña Gaytan, M. E., Periago Caston, M. J., Ros Berruezo, G., & Martínez Lacuesta, E. G. (2014). Neofobia alimentaria: impacto sobre los hábitos los hábitos alimentarios y aceptación de los alimentos saludables en usuarios comedores escolares. *Nutrición Hospitalaria*.
- Turnbull, J. L., Adams, H. N., & Gorard, D. A. (2014). Artículo de revisión: diagnóstico y manejo de las alergias alimentarias e intolerancias alimentarias. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 3-25.

- Vallejo Calderón, C. V. (2017). Desnutrición intra-hospitalaria en niños del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba. *CienciAmérica*, 1-3.
- Vaquero Sosa, E., Francisco González, L., Bodas Pinedo, A., & Urbasos Garzón, C. (2015). Disfagia orofaríngea, un trastorno infravalorado en pediatría. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*.
- Velandia, S., Hodgson, M. I., & Le Roy, C. (2016). Evaluación nutricional en niños hospitalizados en un Servicio de Pediatría. *Science Direct*, 3,11.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Manrique García Camila Alejandra**, con C.C: # **0919249706** autor/a del trabajo de titulación: **Perfil nutricional en niños de 2 a 10 años al momento del ingreso en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde durante el mes de agosto 2019** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **10 de septiembre de 2019**

f. _____

Nombre: **MANRIQUE GARCÍA, CAMILA ALEJANDRA**

C.C: 0919249706



| REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA | | | |
|---|---|--|--|
| FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN | | | |
| TEMA Y SUBTEMA: | Perfil nutricional en niños de 2 a 10 años al momento del ingreso en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde durante el mes de agosto 2019. | | |
| AUTOR(ES) | Camila Alejandra Manrique García | | |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES) | Gabriela María Peré Ceballos | | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| FACULTAD: | FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS | | |
| CARRERA: | NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA | | |
| TÍTULO OBTENIDO: | LICENCIADA EN NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA | | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | 10 de Septiembre de 2019 | No. DE PÁGINAS: | 75 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Alimentación infantil, valoración del estado nutricional, desnutrición | | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | ESTADO NUTRICIONAL; PACIENTE PEDIÁTRICO; DESNUTRICIÓN; BIOMETRÍA HEMÁTICA; PATOLOGÍA DE INGRESO; ALIMENTACIÓN; INGRESO HOSPITALARIO | | |
| RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): La desnutrición hospitalaria en población pediátrica oscila entre el 24 y 50% a nivel mundial, y es identificada en menos del 4% al momento del ingreso. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar el perfil nutricional de los pacientes de 2 a 10 años al momento del ingreso en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde durante la tercera semana de agosto 2019. La investigación tuvo un diseño retrospectivo, transversal y descriptivo que incluyó la información clínica de 36 pacientes obtenida de la base de datos y se realizó un análisis cuantitativo de cada una de las variables determinantes del estado nutricional. Los resultados demostraron que la mayor parte de los pacientes se encontraban sin desnutrición, aunque la mayoría de las patologías de ingreso afectaban el estado nutricional y un 58,3% de los pacientes presentaron niveles bajos de hematocrito, a diferencia de un 8,3% de los niños que se hallaban con baja hemoglobina. La biometría hemática puede alertar deficiencias nutricionales. Se concluye que el estado nutricional del paciente es afectado por el diagnóstico de ingreso y se puede determinar al momento del ingreso mediante los indicadores de desnutrición de Gómez y Waterlow y niveles de hemoglobina y hematocrito. | | | |
| ADJUNTO PDF: | <input checked="" type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO | |
| CONTACTO AUTOR/ES: | CON | Teléfono: +593-0969459147 | E-mail: cacamilaalejandramanrique@hotmail.com |
| CONTACTO INSTITUCIÓN (COORDINADOR PROCESO UTE):: | CON LA DEL | Nombre: Álvarez Córdova Ludwig Roberto | |
| | | Teléfono: 0999963278 | |
| | | E-mail: ludwig.alvarez@cu.ucsg.edu.ec/ drludwigalvarez@gmail.com | |
| SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA | | | |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos): | | | |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN: | | | |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web): | | | |